

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**



**TÍTULO DEL PROYECTO:**

**Análisis de la implementación de telemedicina para los pacientes de la Clínica Jorge Volio en atención primaria para mejorar el acceso a la atención en las zonas rurales en el tercer cuatrimestre 2023**

**Nombres de los sustentantes:**

**Carlos Angulo Gutiérrez**

**Álvaro Araya Villalobos**

**Tutor profesional:**

**Dr. Giancarlo Jiménez**

**Año 2024**

**Modalidad de tesis para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía**

# I. Resumen

La telemedicina, una innovación tecnológica emergente, se ha consolidado como un recurso crucial para potenciar la accesibilidad a los servicios de atención sanitaria, especialmente en áreas rurales donde las barreras geográficas pueden obstaculizar la disponibilidad de dichos servicios.

Este estudio se enfoca en la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio, especialmente durante las consultas de atención primaria del tercer cuatrimestre del año 2023. El propósito de esta investigación consiste en *analizar* la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio, ubicada en un entorno mayoritariamente rural, durante el tercer cuatrimestre de 2023 con la finalidad de mejorar el acceso a la atención primaria. Para lograr este objetivo, se *describen* los recursos tecnológicos esenciales que han facilitado la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio; esto incluye: la infraestructura de telecomunicaciones, el *software* de gestión de pacientes y el equipo médico necesario para realizar tanto los diagnósticos como los seguimientos a distancia. Además, se *examinan* los beneficios percibidos, como la mejora en la calidad de la atención y la reducción en los tiempos de espera para consultas, y las limitaciones del servicio, las cuales pueden incluir la falta de familiaridad de los pacientes con la tecnología y las dificultades técnicas que pueden presentarse.

El análisis también aborda las necesidades y expectativas del personal de salud involucrado en la implementación de la telemedicina. Se considera aspectos como: su formación en el uso de nuevas tecnologías, la adaptación a los protocolos de atención a distancia y la percepción sobre la eficacia de la telemedicina en comparación con los métodos tradicionales.

Este trabajo concluye que la telemedicina, cuando se implementa adecuadamente, tiene el potencial de transformar la atención médica: la hace más accesible y eficiente. Los resultados de la investigación indican que existe una aceptación favorable de la telemedicina, lo que sugiere un impacto significativo en la mejora del acceso a los servicios de salud en zonas rurales. No obstante, es crucial continuar con la evaluación y el ajuste de las estrategias

para superar los desafíos existentes y maximizar los beneficios para todos los involucrados, desde los pacientes hasta los proveedores de atención médica.

**Palabras clave:** *TIC; teleconsulta; telemonitoreo; telesalud; teleasistencia; e-salud.*

## II. Agradecimientos

### Carlos:

Desde lo más profundo de mi ser, desbordante de emoción, elevo una plegaria de agradecimiento al cielo. A Dios, mi guía celestial, le ofrezco mi eterna gratitud por ser la luz que nunca se extingue en mi viaje por el mundo del conocimiento.

A mi amada madre, Mirna, cuyo amor es el refugio seguro contra cualquier tormenta, la melodía suave que calma mi espíritu. Su apoyo inquebrantable ha sido el faro que me guía a través de las noches más oscuras, iluminando cada paso hacia el amanecer de mis logros.

A mi padre, Anner, le debo la fortaleza de mi carácter y la firmeza de mis convicciones. Él me enseñó que la perseverancia es el motor que impulsa la rueda del progreso y que la dedicación es el ingrediente secreto del éxito verdadero.

A mi hermano, Andrés, mi confidente, mi compañero de aventuras, le agradezco por ser el hombro en el que siempre puedo apoyarme. Su comprensión y presencia constante son regalos que atesoro en cada momento de mi vida.

A mi hijo, Tomás, mi pequeño gran héroe, le dedico cada logro, cada sueño alcanzado. Él es la chispa de alegría en mi día a día, el recordatorio viviente de que la felicidad se encuentra en las pequeñas cosas, en cada gesto de amor puro e inocente.

A mi pareja, Melanie, mi compañera de vida, mi amor verdadero, le expreso mi agradecimiento infinito. Su paciencia y amor incondicional son el santuario donde encuentro paz y fuerza para enfrentar los desafíos que se presentan en mi camino.

Y, finalmente, pero de ninguna manera menos importante, a mi tutor, el Dr. Jiménez, le extiendo mi más sincero reconocimiento. Su orientación experta, su paciencia infinita y su conocimiento profundo han sido los pilares sobre los cuales hemos construido los cimientos de este proyecto. Su mentoría no solo ha moldeado este trabajo, sino que también ha dejado una marca indeleble en mi crecimiento personal y profesional.

A todos ustedes, mi familia, mis amigos, mis guías, les dedico cada palabra, cada página de este trabajo. Son ustedes quienes han tejido la red de apoyo que me ha sostenido, quienes han celebrado conmigo cada victoria y me han levantado en cada caída. Con un corazón rebosante de amor y gratitud, les digo: ¡gracias por ser parte de mi historia, por ser los pilares de mi vida!

**Álvaro:**

En primer lugar, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este viaje académico. Su presencia constante ha sido la luz que iluminó mi camino en los momentos más desafiantes.

A mi querido padre, Álvaro, le debo una gratitud infinita; su amor incondicional, apoyo y sabiduría han sido los pilares de mi vida y de este logro.

A mi hija, Jackie, la alegría de mi vida, gracias por entender mis ausencias, por tus sonrisas que fueron mi mayor motivación para seguir adelante y por ser mi inspiración para construir un futuro mejor.

Finalmente, mi sincero reconocimiento al Dr. Jiménez, cuya dirección experta, paciencia y conocimiento no solo me guiaron académicamente, sino que también me enseñaron lecciones valiosas para la vida.

Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi educación y en mi corazón.

### **III. Dedicatoria**

Esta tesis es el resultado de un viaje de descubrimiento y aprendizaje que no hubiera sido posible sin el amor incondicional y el apoyo de nuestras familias. Por ello, se la dedicamos a nuestros hijos, Tomás y Jackie, que, con su alegría y curiosidad, nos inspiran cada día a ser mejores personas y profesionales. También a nuestros padres, hermanos y seres queridos, quienes nos han brindado su comprensión y aliento en cada paso del camino. A todos ustedes, nuestro más profundo agradecimiento y la promesa de que su legado continuará a través de nuestro trabajo.

Asimismo, esta obra es un homenaje a la amistad y al trabajo en equipo. La dedicación y el esfuerzo de ambos han sido fundamentales para alcanzar esta meta.

## IV. Tabla de contenidos

I. Resumen.....	II
II. Agradecimientos .....	IV
III. Dedicatoria.....	VI
IV. Tabla de Contenidos.....	VII
V. Lista de gráficos.....	IX
CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN.....	- 11 -
1.1 Introducción .....	- 12 -
1.2 Planteamiento del Problema.....	- 13 -
1.3 Objetivos .....	- 14 -
1.3.1 Objetivo general.....	- 14 -
1.3.2 Objetivos específicos .....	- 14 -
1.4 Justificación .....	- 15 -
1.5 Antecedentes .....	- 18 -
1.5.1 Antecedentes Históricos .....	- 18 -
1.5.2 Antecedentes Internacionales .....	- 18 -
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO .....	- 19 -
2.1 Telemedicina .....	- 20 -
2.2.1 Aumento en la capacidad de gestión de los servicios de atención de salud en Costa Rica ..	- 21 -
2.2.2 Mejorar la calidad de atención .....	- 22 -
2.2.3 Facilitar el acceso oportuno y en igualdad de condiciones a los servicios de salud ...	- 22 -
2.2.4 Ofrecer un servicio continuo y no fraccionado en la atención de los pacientes.....	- 23 -
2.2.5 Tipos de telemedicina.....	- 23 -
2.2.6 Aplicaciones de la telemedicina .....	- 24 -
2.2.7 Insumos tecnológicos implicados en la telemedicina .....	- 29 -
2.2 Beneficios y limitaciones que aporta la telemedicina .....	- 33 -
2.2.1 Beneficios que aporta la telemedicina.....	- 33 -
2.2.2 Desafíos, limitaciones y posibles desventajas de implementación de la telemedicina	- 36 -
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO .....	- 41 -
3.1 Tipo de investigación .....	- 42 -
3.2 Población y Muestra.....	- 43 -
3.2.1 Población.....	- 43 -

3.2.2 Muestra.....	- 44 -
3.4 Criterios de Inclusión .....	- 45 -
3.4.1 Criterios de inclusión de la muestra .....	- 45 -
3.4.2 Criterios de inclusión de las fuentes documentales.....	- 45 -
3.5 Criterios de Exclusión.....	- 47 -
3.5.1 Criterios de exclusión de la muestra .....	- 47 -
3.5.2 Criterios de exclusión de las fuentes documentales.....	- 48 -
3.6 Fuentes de información.....	- 50 -
3.7 Variables .....	- 51 -
3.7.1 Variables Dependientes .....	- 51 -
1.7.2 Variables Independientes.....	- 52 -
3.8 Instrumento de trabajo .....	- 52 -
3.8.1 Cumplimiento de la relación médico-paciente.....	- 54 -
3.8.2 Posibles limitaciones que obtenidas por los encuestados para el uso de telemedicina -	54 -
3.9 Limitantes del estudio .....	- 54 -
CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	- 57 -
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	- 99 -
5.1 Conclusiones .....	- 100 -
5.2 Recomendaciones.....	- 103 -
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 105 -
CAPÍTULO VII- ANEXOS .....	- 112 -
Anexo 1. Encuesta.....	113
Anexo 2. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia .....	123

## V. Lista de gráficos

Gráfico 1. Distribución de sexo según los encuestados .....	- 58 -
Gráfico 2. Distribución según especialidad de los encuestados.....	- 59 -
Gráfico 3. Distribución según grado el grado académico de los encuestados .....	- 59 -
Gráfico 4. Distribución según años de experiencia laboral.....	- 60 -
Gráfico 5. Distribución de la frecuencia de uso de las tecnologías.....	- 61 -
Gráfico 6. Evaluación de la aptitud para la adaptación y uso de innovaciones tecnológicas.....	- 62 -
Gráfico 7. Distribución según el grado de motivación para adoptar la telemedicina .....	- 63 -
Gráfico 8. Distribución según el grado de satisfacción en la práctica médica con la telemedicina -	64 -
-	
Gráfico 9. Desempeño en la comunicación durante la consulta virtual .....	- 65 -
Gráfico 10. Mejora en la calidad e interacción de atención en la telemedicina .....	- 66 -
Gráfico 11. Incidencia en la prevención de Enfermedades .....	- 67 -
Gráfico 12. Grado de capacitación para la atención mediante telemedicina.....	- 68 -
Gráfico 13. Grado de beneficios de la telemedicina con la reducción de tiempos de espera y accesibilidad para los pacientes según los encuestados .....	- 70 -
Gráfico 14. Grado de mejora en el acceso de los pacientes a especialistas mediante telemedicina-	71 -
-	
Gráfico 15. Grado de mejora en la continuidad de la atención a pacientes gracias a la telemedicina .-	72 -
Gráfico 16. Impacto de la telemedicina en la salud de los pacientes según los encuestados.....	- 73 -
Gráfico 17. Grado de adherencia al tratamiento mediante la telemedicina.....	- 74 -
Gráfico 18. Grado de flexibilidad en la programación de consultas según los encuestados.....	- 75 -
Gráfico 19. Impacto de la flexibilidad horaria en la satisfacción del paciente .....	- 76 -
Gráfico 20. Facilidad al acceso a los registros médicos durante la consulta virtual según los encuestados .....	- 76 -
Gráfico 21. Grado de satisfacción con respecto a la privacidad y seguridad de la información durante la consulta virtual .....	- 77 -
Gráfico 22. Grado de disposición y adaptación de los pacientes al uso de la telemedicina según los encuestados .....	- 78 -
Gráfico 23. Grado de cumplimiento del acto médico con la atención de los pacientes según los encuestados .....	- 79 -
Gráfico 24. Grados de capacidad diagnósticas por medio de la telemedicina según los encuestados .-	80 -
Gráfico 25. Eficiencia, calidad y fluidez por medio de la telemedicina según los encuestados ..	- 81 -
Gráfico 26. Percepción del personal administrativo sobre los beneficios en la implementación de la telemedicina .....	- 82 -
Gráfico 27. Grado de colaboración de farmacia y laboratorio para la gestión de recetas y resultados según los encuestados .....	- 83 -
Gráfico 28. Grado de efectividad de soporte técnico relacionado con la telemedicina .....	- 84 -
Gráfico 29. Distribución del grado de estrés según los encuestados .....	- 85 -
Gráfico 30. Grado de importancia de mejora de las plataformas para la utilización de la telemedicina .....	- 87 -
Gráfico 31. Nivel de reducción de visita a centros hospitalarios por parte de los pacientes con el uso de la telemedicina.....	- 89 -
Gráfico 32. Grado de influencia de la telemedicina en seguimiento de cuidado del paciente. ....	- 90 -

Gráfico 33. Grado de educación sobre la salud y tratamientos aportado con la telemedicina .....	- 91 -
Gráfico 34. Distribución de los principales desafíos para realizar diagnóstico con la.....	- 92 -
Gráfico 35. Distribución de desventajas en la comunicación con los pacientes a través de la telemedicina .....	- 94 -
Gráfico 36. Grado de mejora en la interconsulta para el manejo de pacientes con enfermedades crónicas .....	- 95 -
Gráfico 37. Grado de impacto de la telemedicina en la calidad de la relación médico paciente .	- 96 -
Gráfico 38. Satisfacción de los pacientes en la atención recibida a través de la telemedicina ....	- 97 -
Gráfico 39. Grado de incidencia de la telemedicina en la prevención de enfermedades según los encuestados .....	- 98 -

# **CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN**

## 1.1 Introducción

En el contexto actual, donde la atención médica se entrelaza con la evolución digital y las demandas cambiantes de la sociedad, la telemedicina emerge como un componente esencial y dinámico del panorama sanitario. La Organización Mundial de la Salud la define como “la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la prestación de servicios médicos a distancia, se presenta como una solución integral ante los desafíos que enfrentan los sistemas de salud en áreas geográficas remotas”<sup>1</sup>.

En este estudio, se aborda la implementación de la telemedicina en el ámbito de atención primaria en la Clínica Jorge Volio, especialmente la que se ofrece a los usuarios de las zonas rurales, durante el tercer cuatrimestre de 2023. Se exploran los aspectos técnicos y organizativos necesarios para la implementación de esta modalidad de atención considerando la diversidad de usuarios según su área de residencia y las particularidades del entorno rural.

El objetivo general del trabajo es *analizar* la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio, ubicada en un entorno mayoritariamente rural, durante el tercer cuatrimestre de 2023 con la finalidad de mejorar el acceso a la atención primaria. Para cumplir con él, los objetivos específicos planteados abordan el objeto de estudio desde tres puntos distintos: *la descripción* de las tecnologías requeridas para garantizar la accesibilidad, *la evaluación* de las necesidades del personal de salud involucrado y *la valoración* de los beneficios y las limitaciones que implica el uso de esta herramienta en términos de calidad de atención y el acceso en las zonas rurales.

Ya que la atención médica es un pilar fundamental en el bienestar y desarrollo de las comunidades, la premisa principal de este estudio es aportar en la búsqueda continua de la optimización y adaptación de los servicios de salud ante las cambiantes necesidades de la población. Al explorar y analizar la telemedicina como una herramienta innovadora en la atención primaria, se pretende contribuir con conocimientos valiosos que puedan ser aplicados para brindar una atención más equitativa, eficiente y centrada en el paciente.

## 1.2 Planteamiento del problema

En el contexto general de la atención primaria, la integración de la telemedicina se plantea como una posibilidad transformadora y prometedora para potenciar la eficacia y eficiencia de la atención médica. La razón principal es que la telemedicina se configura como una alternativa para superar las limitaciones físicas y optimizar la atención en el actual panorama sanitario, el cual se caracteriza por la implementación de los avances tecnológicos y la apertura de un sistema aún más universal y que pueda llegar a todas las personas.

La Clínica Jorge Volio, como entidad representativa del ámbito de atención primaria, se enfrenta a la imperante necesidad de evaluar, de manera exhaustiva, cómo la implementación de la telemedicina puede influir en la calidad y accesibilidad de los servicios sanitarios ofrecidos. Ante esta necesidad, el problema de investigación gira en torno a la identificación y el análisis de los beneficios tangibles que la telemedicina puede brindar en la atención primaria de la Clínica Jorge Volio. Es esencial que se recopilen y se sistematicen los datos actualizados, tanto cualitativos como cuantitativos, sobre la realidad de la implementación de la telemedicina en esta clínica. Sobre todo, es necesario que se consideren las particularidades de la población y la dinámica operativa de la clínica. Además, que se haga énfasis en el impacto en la calidad de atención y en la accesibilidad para los pacientes.

De acuerdo con las características contextuales presentadas, surge la pregunta central de investigación: *¿Se benefició la atención primaria en la Clínica Jorge Volio con la integración de la telemedicina en el tercer cuatrimestre de 2023?* Para responder a esta interrogante, se requiere un análisis profundo que permita identificar los aspectos cruciales de la implementación exitosa de la telemedicina y su contribución a la mejora de la atención primaria.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general

*Analizar* la implementación de telemedicina en la atención primaria de la Clínica Jorge Volio durante el tercer trimestre del 2023 para valorar la atención brindada en esta zona rural.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1. *Describir* las tecnologías y recursos necesarios para implementar la telemedicina en atención primaria que garantice el acceso a todos los usuarios según el área de tracción.
2. *Valorar* tanto los beneficios como las limitaciones de la telemedicina en términos de: la calidad de atención, la duración de las consultas y el acceso en las zonas rurales.
3. *Evaluar* las necesidades y las expectativas del personal de salud involucrado en la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio durante el tercer cuatrimestre del 2023.

## 1.4 Justificación

La telemedicina, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como “una disciplina basada en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la prestación de servicios médicos a distancia”<sup>1</sup>. A través de esta modalidad, los profesionales de la salud pueden llevar a cabo una amplia gama de actividades, que van desde la prevención hasta el diagnóstico, así como el tratamiento y el seguimiento de los usuarios del sistema de salud. Esto es especialmente relevante para aquellos individuos que enfrentan dificultades para acceder a la atención presencial, ya sea debido a barreras geográficas, limitaciones físicas o situaciones laborales.

Durante la pandemia de COVID-19, la importancia de la telemedicina se magnificó; prácticamente se evidenció que su uso no es simplemente una opción conveniente, sino una necesidad imperante. En el contexto de aislamiento y distanciamiento social, esta opción se convirtió en una herramienta vital para el seguimiento de los pacientes con COVID-19 que debían permanecer en sus hogares. Además, permitió la continuidad de los tratamientos para pacientes con enfermedades crónicas, para quienes se evitó la interrupción de los cuidados médicos esenciales. En resumen, la pandemia permitió considerar que el acceso a la atención médica no puede estar supeditado únicamente a la proximidad física a un centro de salud. Como prueba de ello, basta reconocer que, con la reanudación gradual de las consultas presenciales, han resurgido complicaciones relacionadas con el seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas<sup>2</sup>. Asimismo, las listas de espera han crecido exponencialmente, lo que dificulta a los pacientes conseguir citas para el control de sus morbilidades. Estos hechos pueden atribuirse a la reducción de la capacidad de atención cuando retomaron las consultas presenciales en el servicio de atención primaria y a una alta demanda de pacientes acumulada durante la pandemia.

Otro factor que se debe considerar es que las dificultades para acceder a citas presenciales son aún más acentuadas para ciertos grupos de la población; por ejemplo, los adultos mayores o quienes residen en áreas geográficas remotas. Estas personas lidian con barreras adicionales para movilizarse hacia los centros de salud y, en algunos casos, la capacidad del personal médico para llevar a cabo las visitas domiciliarias se imposibilita. Ante este escenario, se resalta la necesidad apremiante de mantener y fortalecer la

implementación de la telemedicina como una alternativa viable y efectiva en la atención sanitaria. Al expandir su uso y mejorar su accesibilidad, se podrá garantizar que los pacientes, independientemente de sus circunstancias, tengan una vía confiable para recibir atención médica continua y oportuna. La telemedicina no solo representa una solución a los desafíos presentes, sino que también anticipa un futuro más accesible y equitativo en la atención médica. Las ventajas de esta modalidad son evidentes: elimina las barreras geográficas al permitir la consulta médica desde cualquier ubicación, facilita la continuidad de la atención para pacientes con enfermedades crónicas y optimiza el tiempo de los profesionales de la salud.

También se debe apostar por el uso de la telemedicina porque esta no solo brinda ventajas para los pacientes, sino que aligera la carga asistencial para el personal de salud. Esto porque permite optimizar el tiempo y los recursos, de modo que la atención se enfoca en aquellos casos que requieren una interacción presencial más detallada y la asignación de los profesionales de la salud es más eficaz.

Dadas las condiciones antes mencionadas, es imprescindible evaluar los desafíos que la implementación extensiva de la telemedicina puede plantear. Se deben garantizar, por un lado, la calidad de las consultas virtuales y el manejo adecuado de los datos médicos transmitidos, de modo que se cumpla con estándares de privacidad y confidencialidad adecuados. Por otro lado, se deben abordar las alternativas ante la brecha digital para asegurar que todos los sectores de la población tengan acceso a los medios necesarios para recibir atención. En este punto es vital resaltar que no se pretende reemplazar por completo la atención médica tradicional con la implementación de la telemedicina, sino complementarla. Se trata de encontrar un equilibrio entre lo virtual y lo presencial para brindar un servicio integral y adaptable a las necesidades y circunstancias individuales.

En cuanto al contexto específico de Costa Rica, antes de la implementación efectiva de la telemedicina, se necesita de un análisis preciso de las particularidades sociosanitarias del país y de su infraestructura tecnológica. Es por ello que este estudio es necesario; establece un antecedente base para un estudio posterior y a mayor escala. Costa Rica, reconocido por su sistema sanitario sólido y su compromiso con la universalización de la atención médica, se encuentra estratégicamente posicionado para liderar la adopción e

integración a gran escala de la telemedicina. Sin embargo, se deben abordar primero las barreras antes mencionadas y otras, como la capacitación necesaria de los profesionales de la salud y de la población en general.

Sobre la última dificultad mencionada, por ejemplo, el Ministerio de Salud de Costa Rica, en colaboración con instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil, debe desempeñar un papel fundamental en la promoción y coordinación de estos programas de preparación. Para que, de este modo, se puedan obtener resultados positivos con la implementación de la telemedicina. De igual forma, debe existir una colaboración entre los sectores público y privado para impulsar el paso hacia la implementación efectiva de esta herramienta en Costa Rica. La cooperación entre hospitales, clínicas, empresas tecnológicas y proveedores de seguros de salud puede ayudar a establecer un marco integral y sostenible para el uso de la telemedicina y para que se concrete como una realidad tangible para todos los costarricenses. En general, superar estos obstáculos es esencial para asegurar que la telemedicina alcance a todas las comunidades, incluso aquellas situadas en zonas remotas.

En cuanto a los beneficios de la inserción de la telemedicina para la población costarricense, esta tendría un impacto significativo en la equidad y eficiencia de la atención médica. Los habitantes de zonas rurales tendrían acceso a servicios médicos especializados sin la necesidad de desplazarse largas distancias. Asimismo, los pacientes con enfermedades crónicas recibirían un seguimiento más preciso y continuo. Por último, los adultos mayores tendrían la opción de consultar a profesionales de la salud desde la comodidad de sus hogares.

En conclusión, la telemedicina se erige como un recurso valioso para garantizar un acceso equitativo a la atención médica, un pilar fundamental en la construcción de un sistema de salud más inclusivo y eficaz. Su continua expansión y mejora deben ser prioritarias en la agenda de salud, asegurando que sus beneficios estén al alcance de todos, sin importar su ubicación geográfica o situación personal.

## 1.5 Antecedentes

### 1.5.1 Antecedentes históricos

El principal estudio que se halló fue el *Análisis de la implementación de la teleconsulta para la atención de las personas en la pandemia por SARS-COV 2 en el periodo 2019-2021 a nivel nacional e internacional*, el cual fue realizado por el Dr. Miguel Román Trejos durante el 2022. Entre las principales conclusiones de dicho trabajo<sup>2</sup>, se apuntan aspectos sobre la utilidad de las TIC en el ámbito médico. Además, se señala que su uso tiene una buena aceptación por parte de los pacientes y de los médicos; no obstante, se recuerda la importancia de valorar cada caso de forma individual. En cuanto a los puntos negativos que deben tenerse en cuenta, se resaltan la brecha digital, la dificultad de acceso tecnológico y la pérdida de la relación entre el médico y el paciente.

### 1.5.2 Antecedentes internacionales

Uno de los antecedentes más prominentes en relación con este trabajo es la investigación *Uso de la telemedicina en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Perspectiva de médicos, farmacéuticos y pacientes. En red a2* de la Dra. Patricia Rodríguez Fortúnez. De acuerdo con los datos<sup>3</sup>, a pesar de los beneficios asociados a la telemedicina en la gestión de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus (DM) en España, solo un 9,8 % de los pacientes y un 28,3 % de los médicos han presentado experiencias previas con telemedicina. Como parte de los resultados, la telemedicina fue considerada beneficiosa para la gestión de la DM tipo 2 por los tres colectivos sometidos a estudio. Entre las principales razones, destacan: el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, el control de la enfermedad, el absentismo laboral y el uso de recursos sanitarios. Se espera una reducción en el absentismo laboral, dado que los pacientes no necesitarán solicitar permisos en sus trabajos para ausentarse por periodos completos o parciales de su jornada laboral. En cambio, solo requerirán el tiempo necesario para la consulta y un espacio adecuado para llevarla a cabo.

Por otra parte, en la tesis *Influencia de la telemedicina en la calidad de atención y satisfacción de usuarios de una institución privada, Quito*, la cual fue realizada en 2021 en el Programa de Posgrado en Gestión de los Servicios de Salud de la Universidad César

Vallejo, Perú, por Sonia Cevallos<sup>4</sup>, se recomienda tomar los cursos relacionados con el plan de desarrollo de la persona con el propósito de desarrollar las habilidades y conocimientos del personal directamente relacionado con atención médica por medio de la telemedicina.

Se debe destacar que, a pesar de que se encontraron otras investigaciones sobre la telemedicina, se determinó que no son relevantes para la investigación porque son abordajes desde otras disciplinas, como la ingeniería en sistemas o administración, que no guardan relación directa con la medicina ni con el enfoque de este trabajo.

## **CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Telemedicina

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la telemedicina es una prestación de servicio a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación con el objetivo de cuidar la salud de la población y de la comunidad”<sup>1</sup>. De esta forma, el uso de la telemedicina presupone la apertura hacia un enfoque innovador en la prestación de servicios de salud que utiliza las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en favor de la promoción del bienestar de la población y la comunidad.

Según el artículo de la OPS Telemedicina en Uruguay<sup>5</sup>: en cuanto a su aplicación, se deben destacar algunas de las bondades que la rodean. Esta modalidad de atención médica ha demostrado ser especialmente beneficiosa para superar barreras geográficas y mejorar el acceso a la atención médica en entornos remotos o con recursos limitados; la telemedicina facilita la comunicación a distancia entre pacientes y profesionales de la salud a través de medios tecnológicos; y contribuye a la educación en salud a través de plataformas digitales.

En términos de atención al paciente, la telemedicina ha transformado la manera en que se brinda la atención médica porque favorece la gestión eficiente de los recursos sanitarios a la vez que potencia la el trato personalizado y eficiente de los usuarios de los servicios médicos de atención primaria.

La telemedicina no solo ofrece beneficios en términos de accesibilidad y eficiencia en la atención médica, sino que también promueve la continuidad en la atención y la prevención de enfermedades a través de la monitorización remota de pacientes. Esta modalidad de atención permite un seguimiento más cercano de la evolución de enfermedades crónicas, la detección temprana de complicaciones y la implementación de intervenciones preventivas de manera oportuna. Asimismo, cuando es necesario, la telemedicina facilita la coordinación entre diferentes profesionales de la salud respecto al manejo de casos complejos y la toma de decisiones colaborativas en beneficio de los pacientes. Este hecho promueve el enfoque interdisciplinario en el ejercicio de la medicina.

En el ámbito investigativo, la telemedicina abre nuevas oportunidades de exploración científica e innovación en el campo de la salud. Por ejemplo, la integración de tecnologías aplicadas a la telemedicina, como la inteligencia artificial y el análisis de *big data*, ofrecerá

la posibilidad de desarrollar modelos predictivos y personalizados para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. En este sentido,

la telemedicina no solo representa una herramienta para la prestación de servicios de salud, sino también un motor de cambio en la forma en que se abordan los desafíos de la salud pública y se promueve la investigación científica en beneficio de la sociedad en su conjunto<sup>5</sup>.

En adelante, es necesario fomentar la colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, tecnólogos y expertos en TIC para impulsar la innovación y el desarrollo continuo de soluciones tecnológicas que mejoren la calidad y la accesibilidad de la atención médica a nivel global.

En el contexto de la pandemia que azotó al mundo, la telemedicina adquirió gran relevancia; gracias a su uso estratégico se pudieron reducir los desplazamientos innecesarios y la exposición latente al virus. En la actualidad, su adopción generalizada es una necesidad, pero requiere un marco regulatorio sólido que garantice la calidad y la ética en la prestación de servicios de salud a través de medios digitales. Es crucial garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos de los pacientes en el entorno digital, así como promover la capacitación continua de los profesionales de la salud en el uso adecuado de las TIC para la práctica clínica<sup>5</sup>.

### **2.2.1 Aumento en la capacidad de gestión de los servicios de atención de salud en Costa Rica**

La integración de la telemedicina en el sistema de salud de Costa Rica representa una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia en la gestión de los servicios médicos. Esta modalidad facilita la comunicación fluida entre los profesionales de la salud y los pacientes, la programación de citas virtuales y la coordinación interna de la atención médica de manera remota. La implementación de herramientas tecnológicas en la gestión de historias clínicas electrónicas y la programación de consultas virtuales contribuye a una distribución más efectiva de los recursos sanitarios pues mejora, en gran medida, la capacidad de respuesta del sistema de salud ante las necesidades de la población. Por ello, se agilizan los

procesos de revisión de historias clínicas electrónicas y la realización de seguimientos a distancia.

### **2.2.2 Mejorar la calidad de atención**

La telemedicina representa una herramienta invaluable para mejorar la calidad de la atención médica al ofrecer consultas virtuales con especialistas altamente capacitados. Esta modalidad de atención personalizada y especializada garantiza que los pacientes reciban diagnósticos precisos, tratamientos efectivos y un seguimiento adecuado de sus condiciones de salud. La posibilidad de acceder a la experiencia de expertos a través de plataformas virtuales no solo mejora los resultados clínicos, sino que también fortalece la relación médico-paciente al brindar una atención centrada en las necesidades individuales de cada persona, lo que, a su vez, mayor satisfacción del paciente y a una mejor gestión de su salud a largo plazo esto según la editorial Océano en su artículo de la tecnología como respuesta a ciertos desafíos<sup>6</sup>.

Parte de la población que puede considerarse parte de los más beneficiados son aquellos usuarios que reciben el servicio de alta calidad en áreas remotas o con escasez de especialistas. Esta modalidad de atención permite a los pacientes recibir diagnósticos precisos y tratamientos efectivos sin la necesidad de desplazarse a centros médicos lejanos, lo que reduce las barreras geográficas y mejora la accesibilidad a la atención médica especializada. La posibilidad de recibir atención de expertos a través de plataformas virtuales establece un estándar de accesibilidad y promueve la equidad en el acceso a servicios de salud de alta calidad. Debe destacarse que el uso de la telemedicina como herramienta fortalece también la relación médico-paciente al brindar una atención centrada en las necesidades individuales de cada persona.

### **2.2.3 Facilitar el acceso oportuno y en igualdad de condiciones a los servicios de salud**

El objetivo principal de asentar la telemedicina en Costa Rica es el dar un paso adelante en la lucha por democratizar el acceso oportuno y equitativo a los servicios de salud para todos los ciudadanos.

## **2.2.4 Ofrecer un servicio continuo y no fraccionado en la atención de los pacientes**

Ofrecer un servicio continuo y no fraccionado en la atención de los pacientes es un principio fundamental en la prestación de servicios de salud y es considerado un estándar de calidad en la prestación de servicios, especialmente en el contexto de la telemedicina. Este enfoque implica que exista una provisión ininterrumpida de los cuidados médicos a lo largo del tiempo<sup>6</sup> y la aplicación de una evaluación holística de las necesidades de cada paciente, la implementación de planes de tratamiento individualizados y el seguimiento constante de la evolución de la enfermedad.

En el ámbito académico de la medicina, la continuidad de la atención se considera esencial para establecer una relación médico-paciente sólida y efectiva que desemboque en una evaluación completa de la historia clínica, la implementación de planes de tratamiento coherentes y el seguimiento adecuado de la evolución de la enfermedad<sup>6</sup>.

La atención continua y no fraccionada de los pacientes en el contexto de la telemedicina requiere una coordinación efectiva entre los profesionales de la salud para que la información clínica relevante se comparta de manera oportuna y precisa. En este sentido, es fundamental establecer mecanismos de comunicación eficientes y seguros, especialmente en entornos virtuales donde la interacción directa es limitada.

## **2.2.5 Tipos de telemedicina**

Dentro de la conceptualización de la telemedicina, existe una tipología que contribuye a comprender mejor las posibilidades que tiene esta herramienta si es aplicada al ámbito de la salud. A continuación, se destacan las principales características.

### **2.2.5.1 Teleconsulta**

Esta modalidad permite la consulta sobre el diagnóstico o tratamiento de pacientes a distancia utilizando tecnologías de información y telecomunicación. El intercambio de información es esencial; por ejemplo, el intercambio de imágenes de estudios (radiografía, tomografía, resonancia magnética, etc.), estudios de laboratorio o la historia clínica electrónica del paciente. La teleconsulta puede ser entre pacientes y profesionales de la salud, o entre profesionales<sup>2</sup>.

### **2.2.5.2 Telemonitorización**

El segundo tipo es la *telemonitorización*, el cual facilita el seguimiento de los pacientes mediante la incorporación de parámetros biológicos, fisiológicos y biométricos. Este amplía las opciones para los pacientes y posibilita una atención continua en el hogar. En relación con el paciente, la telemonitorización le permite adquirir un papel activo en el cuidado de su salud y, a su vez, reduce el tiempo de estadía en el hospital. Por su parte, en cuanto a los médicos, les proporciona un nuevo rol como segunda línea de soporte en entornos de servicios multiprofesionales<sup>2</sup>.

### **2.2.5.3 Telecirugía**

El objetivo principal de la *telecirugía* es “brindar servicios quirúrgicos a pacientes que, por diferentes razones, no pueden ser atendidos dentro de los estándares normales”<sup>7</sup>. Es destacable señalar que el uso de la robótica y la realidad virtual han potenciado el número de telecirugías experimentales. La telecirugía es practicada por medio de dos vías:

1. *Teleeducación o «telementoring»*: un especialista brinda asistencia a distancia a un cirujano con el fin de desarrollar procedimientos quirúrgicos.
2. *Cirugía telepresencial*: desarrollada por cirujanos calificados mediante la utilización de tecnología avanzada. Es realizada a distancia, ya sea dentro de la institución o fuera de esta.

### **2.2.6 Aplicaciones de la telemedicina**

Según Cardier *et al.*<sup>8</sup>, las posibles aplicaciones de la telemedicina son: *teleprevención*, *telediagnóstico*, *telemonitorización*, *teleconsulta* y *teleemergencia*. A través de este apartado se retomarán las principales características de cada una de ellas.

#### **2.2.6.1 Teleprevención**

La *teleprevención* se refiere a “la promoción de la salud, mediante el empleo de tecnologías de la información y comunicación (TIC), con el objetivo de prevenir riesgos y daños”<sup>8</sup>. En áreas rurales o remotas, donde los servicios médicos especializados no están fácilmente disponibles, la teleprevención emerge como una alternativa confiable para facilitar el acceso a dichos servicios. Un ejemplo específico es la teleaudiología; se ha

demostrado que los resultados obtenidos a través de las pruebas remotas son comparables con los de las pruebas presenciales<sup>8</sup>.

La introducción de las TIC en la atención sanitaria ha impulsado la rápida adopción de la telemedicina en diversos sistemas de salud. Estas tecnologías han abierto nuevas posibilidades para el intercambio de información en salud; la teleprevención se alinea con este ideal en el que con herramientas digitales se promueve activamente la vida salud y las acciones en pro de la prevención de enfermedades.

#### **2.2.6.2 Telediagnóstico**

El *telediagnóstico* es una de las posibilidades que otorga el desarrollo de la telemedicina. Es un procedimiento mediante el que el personal de salud puede desarrollar un diagnóstico especializado desde larga distancia.

Se basa en el uso de sistemas especializados desarrollados por los centros de salud para el tránsito de información sobre los usuarios, como su historial clínico. Además, el uso de bases de datos en línea facilita el acceso a información relevante para la toma de decisiones médicas. Desde luego, la interconectividad y la interoperabilidad de historias clínicas y registros electrónicos son componentes clave en esta área<sup>8</sup>.

#### **2.2.6.3 Telemonitorización**

El tercer tipo, la *telemonitorización*, consiste en la transmisión de información del paciente (ECG, radiografías, datos clínicos, bioquímicos, entre otros) como medio para controlar, a distancia, la situación del paciente y los diferentes parámetros de medición de sus funciones vitales en tiempo real<sup>8</sup>. Esta está en constante evolución y adaptación a las nuevas tecnologías y necesidades de los pacientes.

Suele utilizarse en salas de vigilancia intensiva o también en casos de cuidado domiciliario a pacientes crónicos<sup>8</sup> donde los pacientes requieren una vigilancia constante debido a la gravedad de su estado de salud. Esta herramienta, sin duda, es crucial para la detección temprana de cualquier cambio en su condición y la intervención rápida. Mientras tanto, los pacientes pueden ser monitoreados desde la comodidad de su hogar, lo cual es un aspecto que puede mejorar su calidad de vida al evitar visitas hospitalarias innecesarias<sup>8</sup>.

#### 2.2.6.4 Teleconsulta

Esta se puede definir como el acceso a la experiencia o conocimiento de un *teleespecialista* que está en una ubicación remota mientras ocurre una situación particular de atención. La *teleconsulta* no implica, necesariamente, que el experto remoto examine directamente al paciente<sup>8</sup>. Suele utilizarse en casos en los que es requerido un segundo diagnóstico por diferencias de pensamiento entre el personal técnico y un médico, o entre un médico general y un especialista. Esta situación puede atenderse en línea o fuera de línea (almacenando y reenviando los datos).

Algunos casos especiales en los que se utilice la teleconsulta pueden ser:

1. *Telejunta médica*. Cuando el servicio no tiene relación unidireccional y/o jerárquica entre el proveedor del servicio y el beneficiario, sino que comparten recursos de información y conocimientos para la toma conjunta de decisiones. Suele utilizarse en casos de diagnóstico compartido entre médicos de un mismo nivel<sup>8</sup>.

2. *Telepresencia*. Asistencia de un teleespecialista de ubicación remota en una situación de tratamiento específico. La supervisión del paciente la realiza el médico a distancia por videoconferencia. Permite que un médico observe y discuta, en el mismo momento, los síntomas del paciente que está siendo asistido<sup>8</sup>. La telepresencia puede ser especialmente útil en situaciones donde se requiere la experiencia de un especialista, pero no es posible que este esté físicamente presente.

##### 2.2.6.4.1 Tipos de teleconsulta

Primeramente, la teleconsulta se puede distinguir, según el modo en el que se lleva a cabo, en *asincrónica* y *sincrónica*. A continuación, se abordarán las principales características de ambas.

Cuando la teleconsulta es asincrónica, el *profesional teleconsultante* remite la información referente al caso del paciente al *profesional teleconsultado*. Esta información consta, normalmente, de insumos como imágenes o videos. La finalidad es que el profesional teleconsultado colabore con la resolución del caso en el momento propicio para ello.

Uno de los más grandes beneficios de la teleconsulta asincrónica, también llamada *de almacenamiento y envío*, es que los participantes involucrados no deben estar presentes durante el intercambio de la información. Debe considerarse que la atención no requiere de una respuesta inmediata, no es de carácter urgente ni prioritaria. Este tipo de teleconsulta resulta idóneo en el ejercicio de especialidades en las que el diagnóstico y/o abordaje del paciente se basa en el análisis de imágenes.

En esta modalidad, el intercambio y almacenamiento de la información se hace mediante el uso de sistemas, canales y herramientas de colaboración institucionales debidamente autorizadas para tal fin. Desde luego, en ellas se guarda un registro de trazabilidad de la información para asegurar el componente ético en todo momento. Estas aplicaciones son utilizadas, por ejemplo, en la teledermatología, teleoftalmología, teleneurología y otorrinolaringología<sup>2</sup>.

Por su parte, la modalidad de teleconsulta sincrónica permite la discusión médica a distancia y en tiempo real; el paciente y el profesional teleconsultante tienen interacción con el profesional en salud teleconsultado a fin de concretar el diagnóstico y establecer el plan de abordaje del paciente. Por ejemplo, la telemetría permite transmitir información clínica, como evaluaciones fisiológicas (presión arterial, pulso, saturación de oxígeno) o el desarrollo de exámenes clínicos mediante EEG, en tiempo real.

En relación con la modalidad sincrónica, la *cultura de la distancia sincrónica* se refiere a la práctica de llevar a cabo consultas y procedimientos médicos a través de la telemedicina con la ventaja de la inmediatez. Esta práctica permite a los profesionales de la salud proporcionar atención médica de alta calidad a pesar de las barreras físicas asegurando que la distancia no sea un impedimento para el diagnóstico y tratamiento oportunos<sup>3</sup>.

Ahora bien, si la teleconsulta se clasifica desde el punto de vista de la programación, existen los tipos: *programada* y *no programada*.

Una teleconsulta puede programarse si el caso así lo requiere. Los medios adecuados para realizar teleconsulta de una manera correcta en relación con la atención del paciente son el videollamada y la llamada telefónica<sup>3</sup>. La planificación previa permite una preparación

más detallada por parte del profesional de la salud y una experiencia de consulta más organizada para el paciente.

La teleconsulta no programada es en la que no hay un registro previo en la agenda del médico, pero, por alguna urgencia y de acuerdo con el criterio profesional, se requiere que la persona usuaria sea teleconsultado de manera prioritaria para encontrar una solución a su situación de salud<sup>3</sup>. En estos casos, el profesional de la salud debe estar preparado para responder de inmediato y para proporcionar atención médica sin demoras; su accionar es vital para tratar situaciones de salud que requieren una acción rápida<sup>2</sup>.

Estas dos formas de teleconsulta son componentes esenciales del sistema de salud a distancia ya que ofrecen opciones para las situaciones previsibles e imprevisibles. La teleconsulta programada brinda estructura y eficiencia, mientras que la no programada ofrece flexibilidad y capacidad de respuesta ante emergencias.

Las teleconsultas también pueden clasificarse de acuerdo con el número de personas usuarias y/o profesionales participantes. Así, éstas podrán ser *individuales* o *grupales*.

La *teleconsulta individual* es una sesión de telemedicina que se lleva a cabo entre un paciente y un profesional de la salud. Este tipo de consulta es personalizada y se centra en las necesidades específicas del paciente. Por tanto, la atención es detallada y el diálogo es directo entre el paciente y el médico<sup>2</sup>.

Por otro lado, la *teleconsulta grupal* involucra a varios pacientes que participan en una sesión remota. Este formato se utiliza en casos en los que los pacientes comparten una condición o tratamiento común y pueden beneficiarse de una sesión informativa o de apoyo grupal que dirige un profesional médico. La teleconsulta grupal permite la interacción entre todos los participantes y la oportunidad de aprender de las experiencias de otros en situaciones similares<sup>2</sup>.

La elección entre una teleconsulta individual o grupal dependerá de la situación, las necesidades específicas de los pacientes y de los objetivos del tratamiento médico.

Finalmente, el tipo de teleconsulta puede depender de la perspectiva del profesional que la imparte. Esto es lo que se llama *teleconsulta según servicio o especialidad* y se refiere

a la atención médica a distancia que es impartida por un profesional especializado en un campo de la salud<sup>7</sup>.

#### **2.2.6.5 Teleemergencia**

La *teleemergencia*, como aplicación de la telemedicina, consiste en la utilización de equipos móviles que ayudan a realizar un diagnóstico inicial y rápido con la colaboración de expertos. De igual forma, se relaciona con la monitorización de funciones vitales del paciente con el fin de enviar información al establecimiento de salud para que se tomen las medidas necesarias<sup>8</sup>. Esto puede ser especialmente útil en situaciones donde el tiempo es crítico, como en el caso de un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular.

#### **2.2.7 Insumos tecnológicos implicados en la telemedicina**

Gracias al avance tecnológico actual, la mayoría de la población tiene acceso a dispositivos electrónicos, como teléfonos móviles o computadoras, que pueden utilizarse en la conexión con el servicio de telemedicina. Específicamente en las áreas rurales, las personas pueden conectarse con un proveedor médico con facilidad.

Por otro lado, los dispositivos propiamente médicos de uso doméstico permiten que los cuidadores controlen todo; desde los signos vitales hasta los niveles de glucosa. Los médicos pueden recopilar información esencial y hacer un diagnóstico sin que los pacientes pongan un pie en el consultorio del médico<sup>9</sup>.

Los sistemas de atención médica, los consultorios médicos y los centros de enfermería especializada utilizan la telemedicina para brindar atención de manera más eficiente. Las tecnologías que vienen integradas con el *software* de telemedicina, como los registros médicos electrónicos, el diagnóstico por IA y los dispositivos de transmisión médica, permiten a los proveedores monitorear a los pacientes en tiempo real y ajustar los planes de tratamiento cuando sea necesario. En última instancia, estos insumos conducen a mejores resultados para los pacientes esto según el artículo de la ILSAT en Telemedicina: guía completa <sup>9</sup>.

De acuerdo con Wasserman<sup>10</sup>, la telemedicina implica, al menos, el uso de los siguientes medios: llamadas telefónicas, mensajes de texto, correos electrónicos

(generalmente enviados a través de un portal del paciente, un sitio web seguro donde se guardan los registros electrónicos del paciente, como las recetas, el historial médico y los resultados de las pruebas de laboratorio) y los videochats por internet.

### **2.2.7.1 Dispositivos**

El dispositivo que el paciente utilizará para la telemedicina debe ser capaz de soportar la aplicación de telemedicina que utiliza el consultorio médico. Esto significa que el dispositivo debe tener una cámara, un micrófono y un altavoz. También debe tener una pantalla lo suficientemente grande como para que el paciente pueda ver al médico y cualquier información que este comparta<sup>10</sup>.

#### **2.2.7.1.1 Teléfonos**

Los teléfonos inteligentes son la opción más común para la telemedicina. La mayoría de los teléfonos inteligentes modernos tienen las características necesarias antes mencionadas para acceder al servicio de telemedicina. Sin embargo, no todos los teléfonos inteligentes son iguales. Los pacientes que tienen la posibilidad de adquirir mejores dispositivos con el propósito de acceder a estos servicios podrán experimentar una consulta de mayor calidad.

Por ejemplo, algunos teléfonos tienen cámaras de mayor calidad que otros y esos detalles pueden ser determinantes para los pacientes que necesitan que el médico pueda ver detalles de su piel o de otras partes de su cuerpo. Otro factor que suele ser determinante es el tamaño de las pantallas pues estas ayudan a los pacientes con problemas de visión. En general, es importante que los pacientes elijan un teléfono inteligente que tenga las características que necesitan para la telemedicina<sup>10</sup>.

#### **2.2.7.1.2 Tabletas**

Las tabletas también son una buena opción para la telemedicina. Las tabletas tienen pantallas más grandes que los teléfonos inteligentes, lo que puede facilitar la visualización del médico y la información que comparte. Además, las tabletas suelen tener más potencia de procesamiento que los teléfonos inteligentes, lo que puede ser importante para las aplicaciones de telemedicina que así lo requieren<sup>10</sup>.

Sin embargo, un punto negativo es que las tabletas también pueden ser más caras que los teléfonos inteligentes. Además, en términos de portabilidad, las tabletas son menos cómodas en comparación con los teléfonos inteligentes, lo que puede ser un problema para los pacientes que necesitan llevar su dispositivo con ellos todo el tiempo<sup>10</sup>.

#### **2.2.7.1.3 Computadoras**

Las computadoras portátiles y de escritorio también son opciones para la telemedicina. Las computadoras tienen las pantallas más grandes de todas las opciones, lo que puede ser ideal para pacientes con problemas de visión. Además, suelen tener más potencia de procesamiento que las tabletas y los teléfonos inteligentes, lo que puede ser importante para las aplicaciones de telemedicina que requieren mucha potencia de procesamiento<sup>10</sup>.

Sin embargo, al igual que las tabletas, pueden ser difíciles de movilizar y, en cuanto a precio, pueden ser más caras que las tabletas y los teléfonos inteligentes.

#### **2.2.7.2 Conexión a internet**

Se requiere una conexión fiable que soporte la videoconferencia para tener una experiencia fluida. La velocidad de internet necesaria para la telemedicina variará según la aplicación que se utilice. Sin embargo, en general, se recomienda una velocidad de descarga de al menos 1 Mbps y una velocidad de carga de al menos 0.5 Mbps<sup>10</sup>.

##### **2.2.7.2.1 Cómo mejorar la velocidad de internet**

Los pacientes pueden verificar su velocidad de internet utilizando sitios web como *Testmyspeed* o *Speedtest*; estos ofrecen mediciones fiables sobre la velocidad del tráfico de datos de la red en la que está conectado un dispositivo. Si la velocidad de internet del paciente es demasiado baja, puede intentar mejorarla siguiendo estos pasos:

1. Cierre otras aplicaciones que utilicen internet para liberar ancho de banda para favorecerá la consulta vía telemedicina.
2. Conéctese a una red *wifi*; estas suelen ser más rápidas que las conexiones de datos móviles.
3. Acérquese al enrutador *wifi*; esto puede mejorar la fuerza de la señal.

#### **2.2.7.2.2 Importancia de una conexión a internet fiable**

Una conexión a internet fiable es esencial para una telemedicina exitosa. Si la conexión a internet del paciente es débil o intermitente, la videoconferencia puede ser interrumpida o percibirse como ‘pixelada’. Esto puede dificultar que el médico vea al paciente y que el paciente escuche al médico. En algunos casos, una conexión a internet poco fiable puede incluso obligar a cancelar la cita de telemedicina<sup>10</sup>.

#### **2.2.7.3 Software**

En algunos casos, el consultorio médico puede requerir que el paciente instale un *software* específico en su dispositivo<sup>6</sup>. Este puede ser necesario para:

1. conectarse a la aplicación de telemedicina.
2. compartir información médica con el médico, como imágenes o resultados de pruebas.
3. pagar la consulta de telemedicina en línea.

##### **2.2.7.3.1 Tipos de software**

El *software* que el paciente necesita instalar variará según la aplicación de telemedicina que utilice el consultorio médico<sup>10</sup>. Algunos de los tipos más comunes que se utilizan para la telemedicina incluyen *software* de videoconferencia y de intercambio de archivos.

En general, la población que recibirá el servicio debe contar con los insumos necesarios para poder facilitarle esta opción. De hecho, como parte del protocolo de acción para programar una cita de telemedicina, un miembro del personal del consultorio del médico debe comprobar que el paciente disponga de ellos. Asimismo, el consultorio del médico puede pedir al paciente que compruebe la conexión antes de que tenga lugar la cita virtual.

El consultorio también puede establecer un plan alternativo en caso de que falle alguno de los elementos ya comentados. Por ejemplo, un videochat puede salir mal si falla el audio o el video, en cuyo caso puede ser necesario continuar la sesión por teléfono. El propio paciente o un miembro del equipo de atención médica puede tener que visitar el portal del paciente antes de la cita virtual, ya sea con antelación o como parte del procedimiento de registro; a veces también se realiza durante la visita<sup>10</sup>.

## **2.2 Beneficios y limitaciones que aporta la telemedicina**

### **2.2.1 Beneficios que aporta la telemedicina**

La telemedicina ha surgido como una innovación revolucionaria en el ámbito de la atención médica que brinda una amplia gama de ventajas tanto para los proveedores de atención médica como para los pacientes. Como toda innovación, tiene puntos a favor y en contra. Se abordará cada uno de ellos desde la perspectiva de De Montitijo<sup>11</sup>.

Primeramente, en lo referente a los beneficios, uno de los aspectos más notables es su capacidad para reducir significativamente los costos, tanto para los sistemas de salud en su conjunto como para los propios pacientes. Por ejemplo, aquellos que vivían en zonas remotas o rurales se enfrentaban a largos viajes, que implicaban gastos adicionales en transporte y tiempo, para acudir a citas médicas regulares. La telemedicina supera esta barrera geográfica al permitir que los pacientes se conecten con sus médicos desde la comodidad de sus hogares o, incluso, desde sus lugares de trabajo. Ocurre lo mismo desde el punto de vista de los médicos; los profesionales de la salud que trabajan en áreas con recursos limitados pueden acceder a la experiencia de especialistas por esta vía.

La telemedicina promueve un enfoque más preventivo en la atención médica al facilitar un monitoreo constante y un acceso rápido a los servicios de salud. Esto permite la identificación y abordaje temprano de problemas de salud, lo que con frecuencia resulta en diagnósticos más oportunos y tratamientos más efectivos, el accionar contra la propagación de enfermedades y la vigilancia en términos epidemiológicos. Este enfoque es particularmente beneficioso para pacientes con enfermedades crónicas que requieren seguimiento regular y cuidados continuos<sup>11</sup>.

Otro de los grandes beneficios que trae consigo la telemedicina es que agiliza el proceso de referencia de pacientes para consultas con especialistas; quienes requieren atención adicional pueden recibir evaluación y tratamiento de manera más rápida y eficiente. Esto es especialmente beneficioso en áreas donde la disponibilidad de especialistas es limitada o donde los tiempos de espera para consultas son prolongados<sup>11</sup>. Sin duda, tiene un impacto real en la reducción de listas de espera y del tiempo transcurrido desde la aparición de los síntomas hasta la confirmación del diagnóstico y el inicio del tratamiento. Esto se

traduce en la reducción de la carga sobre los sistemas de salud al disminuir las hospitalizaciones prolongadas y las complicaciones asociadas<sup>11</sup>.

Otro aspecto crucial es el papel de la telemedicina en la educación médica. No solo ofrece oportunidades de formación para médicos residentes al permitirles adquirir experiencia práctica y desarrollar habilidades clínicas bajo supervisión remota, sino que también facilita la actualización continua de los conocimientos médicos para profesionales establecidos. Los programas de educación médica a distancia pueden abordar temas emergentes, últimas técnicas y avances en investigación. Mantener a los profesionales de la salud actualizados es una necesidad sanitaria<sup>11</sup>.

Lovo<sup>12</sup> comenta que, desde su origen, el avance de la telemedicina ha sido exponencial.

Actualmente, se ha diversificado en una amplia gama de modalidades, cada una con su propio conjunto de aplicaciones y beneficios. Entre estas modalidades se incluyen la teleconsulta, que permite a los pacientes comunicarse con sus médicos de forma remota para recibir diagnósticos y recomendaciones de tratamiento; el trabajo cooperativo, que facilita la colaboración entre profesionales de la salud ubicados en diferentes lugares geográficos; la telepresencia, que permite la participación virtual en procedimientos médicos y reuniones clínicas; la telemonitorización, que permite el seguimiento remoto de los signos vitales y la salud del paciente; la teleasistencia, que brinda apoyo y orientación a los pacientes en la gestión de su salud desde casa; y la telecirugía, que permite la realización de procedimientos quirúrgicos a distancia con la ayuda de tecnología avanzada<sup>12</sup>.

Estas modalidades de telemedicina han tenido un impacto significativo en todas las especialidades médicas; han abierto nuevas formas para mejorar el servicio. Por ejemplo, en telemedicina familiar donde estas oportunidades pueden integrarse en la práctica diaria para garantizar la continuidad de la atención, incluso en tiempos de crisis como la que vivió el mundo durante la pandemia del COVID-19. La capacidad de realizar consultas virtuales, monitorear pacientes de forma remota y acceder a recursos educativos en línea son fundamentales para mantener la calidad y accesibilidad de la atención médica en situaciones

donde las visitas presenciales pueden ser difíciles o incluso imposibles. La medicina familiar es una especialidad que, se prevé, enfrentará una escasez cada vez mayor de profesionales en las próximas décadas. Con el continuo aumento de la población y la creciente demanda de atención médica primaria, la telemedicina se presenta como una posible herramienta para abordar esta brecha entre la oferta y la demanda de atención médica<sup>12</sup>.

Según explican Linares, Linares y Herrera<sup>13</sup>, la razón principal de su empleo ha sido simplificar el acceso a los servicios de salud en regiones distantes y apartadas. Además, se ha utilizado eficazmente en el apoyo a los equipos médicos de emergencia que responden a situaciones catastróficas, como desastres naturales o crisis epidemiológicas. Numerosos estudios resaltan la función de respaldo remoto en tiempo real entre instituciones hospitalarias, la cual agiliza la interpretación de imágenes diagnósticas, el acceso a historias clínicas y el seguimiento de series de casos.

Un dato interesante que debe resaltarse es que en informes publicados por organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) se indica que especialidades como pediatría, ginecología y medicina interna no están presentes dentro de los equipos médicos de centros de salud rurales ubicados en regiones remotas<sup>1</sup>. Esto es especialmente relevante en situaciones de emergencia, como eventos cardíacos agudos o accidentes cerebrovasculares, donde cada minuto cuenta y la atención especializada puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte. Además, desde luego, esto acarrea problemas en el seguimiento de enfermedades comunes que pueden mejorar con las múltiples formas en las que se divide la telemedicina<sup>13</sup>. En las naciones desarrolladas ya se han implementado estos sistemas de atención en clínicas locales, especialmente en áreas urbanas densamente pobladas, y la creación de centros de atención rápida o de internamiento en zonas rurales. Estas iniciativas se valen de las tecnologías de la telemedicina para mantener una comunicación fluida con los principales centros médicos de las ciudades y reducir la brecha que existe entre los servicios en las áreas urbanas y rurales<sup>13</sup>.

Morcillo y Aroca.<sup>14</sup> especifican que

Estas mejoras son beneficiosas tanto para los pacientes como para los profesionales y el sistema de salud en general. Sin duda, contribuyen a enriquecer la experiencia

del paciente en la gestión de su propia salud, como lo demuestran las altas tasas de satisfacción. Los usuarios valoran la facilidad de uso, la flexibilidad, la comodidad y el ahorro de tiempo y dinero al evitar desplazamientos, lo que también tiene un impacto positivo en el medio ambiente al reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Además, proporcionan una mayor seguridad al minimizar el riesgo de contagio, como se vio durante la pandemia de COVID-19.

Por su parte, el personal de salud experimenta la conciliación entre la vida laboral, la flexibilización de los horarios de la jornada, la reducción del agotamiento por trabajo, mejoras en el espacio laboral y la obtención de la posibilidad de trabajar de forma remota. En resumen, la telemedicina se presenta como una alternativa de atención bien recibida por los profesionales de la salud, lo que contribuye a mejorar tanto la calidad de la atención como la satisfacción tanto de los pacientes como de los profesionales<sup>14</sup>.

Desde la perspectiva del usuario, la telemedicina brinda una oportunidad sin precedentes para mejorar el autocuidado. Este enfoque fomenta altas tasas de adherencia a tratamientos y recomendaciones preventivas por las características ya mencionadas. Otra de las grandes aplicaciones que tiene injerencia en la vida del paciente es la inclusión de elementos educativos como tutoriales personalizados para pacientes, alertas y recordatorios automáticos, contribuye significativamente a fortalecer el compromiso del paciente con su salud<sup>14</sup>.

La telemedicina también ofrece ventajas significativas para las instituciones de salud como llevar la atención médica desde los centros de atención tradicionales hasta los hogares<sup>10</sup>. Para Parrasi *et al.*<sup>15</sup>, “la telemedicina es considerada como el medio para ayudar a mejorar los servicios de salud, atenuar la escasez de especialistas y contribuir notoriamente en la economía de una sociedad”.

### **2.2.2 Desafíos, limitaciones y posibles desventajas de implementación de la telemedicina**

Si bien, en el apartado anterior se ofreció una amplia exposición de las bondades del uso de la telemedicina, lo cierto es que existen sus detractores y desafíos comprobados que también deben mencionarse. Los aportes de Pascual de la Pascual *et al.*<sup>16</sup>, por ejemplo, dan

un punto de vista diferente de la telemedicina y plantea cuestionamientos sobre la verdadera eficacia que tiene la telemedicina en relación con los pacientes con múltiples enfermedades crónicas. Entre sus argumentos, se destacan que

Debido a la escasez, la relativa heterogeneidad de los estudios y el gran número de resultados no significativos y contradictorios, no es posible afirmar que las intervenciones basadas en telemedicina en pacientes con multimorbilidad en AT [atención primaria] mejoren la mortalidad, las consultas a urgencias, los ingresos hospitalarios, la CVRS y la satisfacción respecto a los cuidados habituales. La realidad está todavía muy lejos de lo que la telemedicina puede aportar y existen muchas barreras para su generalización<sup>16</sup>.

También Acuña *et al.*<sup>17</sup> aportan sobre las discusiones médicas dedicadas a las dificultades de implementar la telemedicina; en este sentido, hablan de la resistencia a adoptar nuevos modelos de atención cuya eficacia no ha sido completamente probada, la diversidad cultural, los desafíos legales relacionados con la privacidad y la confidencialidad del paciente; los problemas en el funcionamiento de los sistemas de información, los conflictos de prioridades dentro del sistema de salud, entre otros aspectos.

En general, Lovo<sup>12</sup> clasifica las dificultades en cuatro categorías principales: 1) *técnicas* (relacionadas con los dispositivos tecnológicos); 2) *de aceptación* (vinculadas a actitudes y comportamientos); 3) *económicas* (relativas a los recursos necesarios para adoptar nuevas tecnologías); y 4) *organizacionales* (referentes a la estructura y funcionamiento de las instituciones de salud).

La primera clasificación, que engloba las *deficiencias técnicas*, tiene un peso importante desde el lado de los pacientes, pero también en el de los médicos y las instituciones. Por ejemplo, la falta de acceso a internet en áreas rurales o la incapacidad de adquirir los dispositivos electrónicos necesarios a causa de las condiciones socioeconómicas limita grandemente el chance de una implementación adecuada. De forma contraria, se pueden aumentar las disparidades en la atención médica<sup>12</sup>.

Por su parte, sobre las *dificultades por aceptación* debe decirse que existe una renuencia de los profesionales de la salud a cambiar sus prácticas habituales en favor de la telemedicina por más de una razón.

Una de ellas es la resistencia generalizada al cambio en el *status quo* de la práctica médica; si la telemedicina se implementara de forma absoluta debería haber cambios en la forma en que se llevan a cabo las actividades diarias de atención médica y el personal estaría obligado a adoptar nuevas tecnologías para disminuir los problemas por incapacidad de operar los sistemas.

La segunda gran razón es que se cree que la efectividad de estos nuevos modelos no ha sido completamente demostrada<sup>16</sup>. Los estudiosos de la materia aun reconocen discrepancias entre los beneficios teóricos reportados sobre la telemedicina y las experiencias reales de los equipos clínicos en su aplicación práctica<sup>12</sup>.

Las dificultades por aceptación también permean el tema de la consulta en sí mismo; específicamente el posible impacto en la relación médico-paciente. Esto porque se reconoce que, aunque la telemedicina ofrece comodidad y acceso rápido a la atención médica, la reducción en la interacción presencial tiene su carga negativa.

Desde el punto de vista de los pacientes, podría existir resistencia a la aceptación por causa de las dudas sobre la seguridad y privacidad de sus datos personales. La transferencia de información médica a través de plataformas digitales puede aumentar el riesgo de violaciones de datos y acceso no autorizado a la información personal de los pacientes. Por ello, este tipo de dificultad está interrelacionada con la de infraestructura.

No deben dejarse de lado las diferencias culturales. Las diferencias en las creencias, valores y prácticas de salud pueden influir en la percepción y el uso de la telemedicina por parte de las diferentes comunidades, lo que requiere un enfoque sensible a las necesidades culturales y sociales de los pacientes para asegurar su participación y aceptación.

El tercer tipo que señala Lovo<sup>12</sup> es el de *la financiación*. Aunque las inversiones iniciales en tecnología pueden ser costosas, los beneficios potenciales a largo plazo en términos de reducción de costos de atención médica y mejora de resultados para los pacientes son significativos. Sin embargo, asegurar la financiación adecuada para estos proyectos

puede requerir la colaboración entre múltiples partes interesadas, incluidos gobiernos, compañías de seguros y proveedores de atención médica<sup>12</sup>.

Finalmente, las *cuestiones infraestructurales* se basan, al menos, en cuestiones tecnológicas, legales y físicas. La falta de infraestructura local en los centros de salud, especialmente en áreas rurales o remotas, suelen ser deficientes. La conectividad limitada a internet y la falta de acceso a dispositivos tecnológicos pueden dejar a algunas comunidades fuera del alcance de los beneficios de la telemedicina. Finalmente, la falta de estándares y protocolos uniformes puede dificultar la integración efectiva de la telemedicina en el sistema de salud existente.

Pese a todas las dificultades, la telemedicina puede considerarse un buen insumo en la práctica médica darle continuidad a su desarrollo es crucial. Como señalan Sommer *et al.*<sup>18</sup> existen expectativas altas y buena actitud frente a la implementación de la telemedicina, pero muchas preocupaciones que detienen el proceso. Desde un punto de vista más positivo, Duron *et al.*<sup>19</sup> manifiestan que

muchos de estos programas han mostrado tener un costo neutral o mínimo, además de índices de satisfacción favorables para el paciente y el proveedor. En países subdesarrollados se ha reportado el reto de la mala conectividad del internet, la escasa banda ancha y la estabilidad de la energía eléctrica, pero el potencial de fortalecer el cuidado primario y especializado en áreas remotas a través de la telemedicina, parece vasto. Ciertos programas de telemedicina han surgido como soluciones económicas y eficientes, presentando costos mínimos o incluso neutrales, al mismo tiempo que han obtenido altos índices de satisfacción tanto entre los pacientes como entre los proveedores de atención médica. Estos programas han demostrado ser especialmente beneficiosos en entornos donde la distancia y la accesibilidad a la atención médica son desafíos significativos, como áreas rurales o remotas.

Un ejemplo sobre la buena aplicación de la telemedicina es el del estudio de Rodríguez *et al.*<sup>20</sup>. Los investigadores realizaron un estudio que adoptó un enfoque observacional prospectivo e incluyó a pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de epilepsia.

Específicamente, participaron un total de 39 pacientes fueron evaluados en el estudio (51,3 % eran mujeres). La edad promedio de los participantes fue de 35 años.

Se utilizó un instrumento de evaluación de satisfacción diseñado específicamente para este propósito, el cual se basa en una escala validada en Canadá y adaptada en Colombia. Este cuestionario consta de diecinueve preguntas diseñadas según una escala de Thurstone, con cinco alternativas de respuesta que van desde *muy en desacuerdo* hasta *muy de acuerdo*.

Los resultados indicaron un alto nivel de satisfacción entre los pacientes con la consulta de telemedicina; un 83,8 % de los participantes indicó que estaba "muy de acuerdo" con la calidad de la atención recibida. Además, el 91,9 % de los pacientes consideraron la telemedicina como una opción aceptable para recibir atención médica y, además, el 94,6 % expresó que el servicio de telemedicina les permitió ahorrar dinero.

Los hallazgos en estudios como este destacan el potencial de la telemedicina; son verdaderas fuentes de conocimiento y guías hacia una implementación respetuosa y sana de las nuevas prácticas tecnológicas.

## **CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO**

Durante este apartado se expondrán las principales decisiones metodológicas que gobiernan el desarrollo de este trabajo y se definirán todos los aspectos relacionados con la caracterización de las fuentes de información.

### 3.1 Tipo de investigación

Primeramente, esta investigación se considera *observacional* pues, a través de la observación sistemática y el registro objetivo de fenómenos sin manipulación de variables, es posible examinar la dinámica de la atención médica a distancia. La elección de este tipo de investigación, en consonancia con los preceptos éticos y científicos, subraya la intención de comprender a profundidad los procesos inherentes a la prestación de servicios de salud a través de medios tecnológicos. La investigación observacional, en este contexto, implica la meticulosa observación de interacciones médico-paciente, el análisis de la efectividad de plataformas de comunicación virtual y la evaluación de la calidad de la asistencia sanitaria en entornos no presenciales<sup>7</sup>. La aplicación rigurosa de este enfoque, con el respaldo de una fundamentación teórica robusta, proyecta la credibilidad y la solidez científica del estudio en medicina.

El presente estudio se define, además, como *descriptivo*<sup>21</sup>; la naturaleza de su constitución exige una exploración detallada y la caracterización de los elementos fundamentales relacionados con la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio. El punto de vista descriptivo permite comprender profundamente los aspectos técnicos, prácticos y éticos involucrados en el uso de la telemedicina en el ámbito de la atención primaria.

De acuerdo con el aspecto temporal, este trabajo se identifica con las características de la investigación *transversal*; por ello, es posible analizar múltiples variables de manera simultánea, lo que permite una evaluación más completa de la situación estudiada en un momento específico. Esta perspectiva facilita la identificación de tendencias y patrones en la implementación de la telemedicina, así como la comparación con estudios previos y futuros para contextualizar los hallazgos.

Respecto a la forma en que se abordan los datos del estudio, este se considera *mixto*. Esta elección se justifica en que la captación y sistematización de datos mixtos amplía el

alcance de la investigación; la naturaleza multidimensional de la implementación de la telemedicina, la cual involucra aspectos de diversa índole —técnicos, clínicos, organizativos y éticos— que deben escudriñarse desde lo cualitativo y, a su vez, cuantificarse. Mediante el enfoque mixto se busca establecer un diálogo entre los datos cuantificables y aquellos que derivan de la exploración en profundidad de las percepciones, actitudes y experiencias de los profesionales de la salud en relación con la implementación de la telemedicina en la atención primaria.

Es importante destacar que, si bien la presente investigación se centra en la descripción y evaluación de la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio, el enfoque metodológico y la tipología de investigación pueden ser replicados en otros entornos de atención primaria. La combinación de un análisis descriptivo con un enfoque mixto ofrece una vía de investigación robusta y adaptable que puede ser utilizada en otros estudios similares en diferentes instituciones de salud y regiones geográficas. Esto contribuye a la generalización y transferencia de conocimientos sobre las mejores prácticas en la implementación de la telemedicina en beneficio de la atención médica ofrecida en las distintas comunidades.

## **3.2 Población y muestra**

En este subapartado se establecen la *población* y la *muestra* que se tomarán en cuenta para la resolución del objetivo específico número tres, el cual se basa en la resolución del instrumento de trabajo propuesto para la obtención de la información.

### **3.2.1 Población**

La *población* de interés para este estudio está compuesta por los médicos de atención primaria que trabajan en la Clínica Jorge Volio, ubicada en San Joaquín de Flores, Heredia, Costa Rica, durante el tercer cuatrimestre del año 2023.

La selección específica de médicos de atención primaria se justifica por su papel fundamental en la primera línea de atención de la salud, donde la telemedicina puede tener un impacto significativo en la mejora del acceso y la calidad de la atención médica.

El establecimiento del rango temporal de la investigación —el tercer trimestre del 2023— permite establecer una evaluación específica y actualizada de la situación en la Clínica Jorge Volio, ya que proporciona una imagen precisa de la implementación de la telemedicina en ese momento particular. Además, este registro facilita la comparación posterior con otros estudios que tengan por objetivo la identificación de tendencias y cambios en la telemedicina.

La elección de la Clínica Jorge Volio se basa en su representatividad como institución de atención primaria en Costa Rica. Esta Clínica dispone de recursos e infraestructura que propicia la aplicación y evaluación de la telemedicina como herramienta en la práctica clínica real. De igual forma, que allí se tienda a población urbana y rural la convierte en un entorno ideal para esta investigación, ya que facilita la valoración de cómo la telemedicina puede influir en el acceso y la calidad de la atención médica en diferentes entornos geográficos y socioeconómicos.

### **3.2.2 Muestra**

La *muestra* tomada en cuenta para esta investigación consta veinte doctores que laboraron en la sección de atención primaria en la Clínica Jorge Volio durante el tercer cuatrimestre del 2023. La participación activa de estos profesionales en el estudio es importante para comprender, de forma más completa y contextualizada, los desafíos y oportunidades específicos enfrentados en el contexto de la clínica.

Estos se eligieron a través del *muestreo no probabilístico*, el cual consiste en la selección no azarosa de los participantes que componen la muestra de la investigación de acuerdo con criterios específicos previamente establecidos. Esta elección metodológica se justifica porque se alinea con los objetivos y el alcance del estudio. Esta permite una selección cuidadosa de participantes, quienes proporcionan información valiosa y perspectivas significativas sobre la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio. Estos insumos incluyen: datos clínicos, opiniones y experiencias directas relacionadas con la implementación de la telemedicina en la práctica clínica.

Es importante destacar que, si bien el muestreo no probabilístico e intencional tiene limitaciones inherentes en términos de generalización de los resultados a una población más

amplia, su uso en este estudio se justifica por su capacidad para proporcionar información detallada y significativa sobre la implementación de la telemedicina en un contexto específico. Al complementar este enfoque con las vías para la recopilación de los datos, como la revisión documental y las entrevistas, se garantiza que los datos sobre la situación en la Clínica Jorge Volio sean claros y fidedignos.

### **3.4 Criterios de inclusión**

A continuación, se establecen los parámetros utilizados para determinar la aptitud de los participantes de la muestra elegidos —para la resolución del objetivo específico número tres— y de las fuentes de información —respecto a los objetivos uno y dos— para ser parte de esta investigación.

#### **3.4.1 Criterios de inclusión de la muestra**

Los criterios de selección de los participantes de la muestra son tres: la experiencia clínica en atención primaria, la familiaridad con los medios tecnológicos que implica el uso de la telemedicina y la disposición voluntaria para participar en la resolución del instrumento de trabajo.

Los primero dos están intrínsecamente ligados; básicamente designan a profesionales que trabajan en atención primaria y que, por ende, se han enfrentado al uso de la telemedicina. Esto los lleva, inevitablemente, a tener un mínimo de conocimiento sobre las habilidades y herramientas tecnológicas necesarias para cumplir con este tipo de consultas.

Respecto a la voluntariedad para participar, este es un elemento básico de la ética del trabajo investigativo en general. En este caso, los veinte médicos accedieron a participar por su cuenta.

Al seleccionar participantes bajo estos criterios, se asegura la obtención de información de alta calidad y relevancia práctica para informar las conclusiones del estudio.

#### **3.4.2 Criterios de inclusión de las fuentes documentales**

Los criterios de inclusión establecidos para la selección de fuentes documentales se basan en la necesidad de garantizar la pertinencia y la calidad de los recursos utilizados en la investigación. A continuación, se señalan los pormenores de cada delimitador.

#### **3.4.2.1 Artículos Publicados en Revistas Especializadas (2019-2023)**

Se incluirán artículos científicos y técnicos publicados en revistas especializadas durante el período comprendido entre 2019 y 2023. La inclusión de estudios publicados únicamente en este rango temporal abre la posibilidad de mantener solo los últimos avances relacionados con la telemedicina y su relación con la atención primaria. Además, contempla el periodo de la pandemia, el cual es un punto de referencia importante debido al aumento en el uso de esta herramienta.

#### **3.4.2.2 Revisiones Sistemáticas, Estudios Descriptivos y Metaanálisis**

Además de los artículos originales, se incluirán revisiones sistemáticas, estudios descriptivos y metaanálisis relacionados con la telemedicina. Estas formas de literatura científica proporcionan una síntesis exhaustiva de la evidencia disponible, lo que permite una comprensión más completa de los diferentes aspectos y resultados relacionados con la implementación de la telemedicina en la atención primaria. La inclusión de este tipo de estudios fortalece la base de conocimientos de la investigación y proporciona una perspectiva más amplia sobre el tema.

#### **3.4.2.3 Idioma de las Publicaciones**

Se dará preferencia a los recursos escritos en español o inglés por ser los dos idiomas principales en el ámbito científico y médico de Costa Rica. Además, con esta elección se asegura que los investigadores puedan acceder y comprender fácilmente la información pertinente respecto a la investigación.

La inclusión de recursos tanto en español como en inglés abarca un amplio acervo de fuentes documentales, pero, al mismo tiempo, establece un límite importante para la búsqueda y procesamiento de los datos.

#### **3.4.2.4 Inclusión de Resúmenes e Información de Palabras Clave**

Los artículos seleccionados deben incluir resúmenes que detallen la visión general de los objetivos, métodos y hallazgos del estudio. Además, se buscará información sobre las palabras clave utilizadas en cada artículo para facilitar la identificación y la organización de la literatura relevante para el estudio. Esta práctica asegura una selección precisa y

exhaustiva de recursos que se alineen con los objetivos de investigación y las áreas de interés específicas.

#### **3.4.2.5 Dirigidos a Médicos y Escritos por Médicos**

Se priorizarán los artículos sobre telemedicina dirigidos específicamente a médicos y escritos por profesionales de la salud. Esta decisión implica que se pueda mantener la discusión en términos especializados de la medicina. Así, por ello, los recursos consultados proporcionan una perspectiva desde la puesta en práctica en la clínica sobre la implementación de la telemedicina en la atención primaria. Esta vía permite una mejor comprensión de los desafíos y beneficios desde la perspectiva de los profesionales de la salud. La inclusión de este tipo de literatura garantiza la relevancia y aplicabilidad de los hallazgos en el entorno clínico real.

#### **3.4.2.6 Información Institucional sobre Equipamiento de Telemedicina**

Además de la literatura científica, se tomará en cuenta la información proporcionada por la Institución sobre el tipo de equipo y recursos necesarios para la implementación de la telemedicina. Entre la información de este tipo que se valorará se encuentran: 1) directrices, políticas y recomendaciones específicas relacionadas con la adquisición del equipo; 2) documentación sobre la configuración y uso de tecnología de telemedicina en la Clínica Jorge Volio. La inclusión de esta información garantiza una comprensión integral de los aspectos prácticos, técnicos y logísticos involucrados en la implementación de la telemedicina en el entorno clínico específico.

### **3.5 Criterios de exclusión**

#### **3.5.1 Criterios de exclusión de la muestra**

Con el ánimo de obtener los mejores resultados y poder resolver los objetivos planteados de forma adecuada, los posibles participantes no se tomaron en cuenta si tenían alguna de las siguientes características:

1. quienes no fuesen parte del equipo médico de atención primaria.
2. quienes no tuviesen un grado mínimo de familiaridad con la telemedicina y el ejercicio médico a través de esta herramienta.

3. quienes no accedieran a participar por cuestiones personales y/o profesionales.

### **3.5.2 Criterios de exclusión de las fuentes documentales**

Para garantizar la calidad y la validez de los datos recopilados, se establecen criterios de exclusión que permitan filtrar recursos que no cumplan con los estándares metodológicos y científicos requeridos. Los criterios se detallan a continuación.

#### **3.5.2.1 Documentos Incompletos o Sesgados**

Se excluirán documentos que estén incompletos o que muestren sesgos evidentes en la presentación de la información. Estos documentos pueden comprometer la integridad de los resultados del estudio al proporcionar una visión parcial o distorsionada del tema de la telemedicina en atención primaria.

#### **3.5.2.2 Artículos Científicos de Otras Profesiones**

Se descartarán los artículos científicos que aborden el tema de la telemedicina desde puntos de vista asociados a otras profesiones diferentes a la medicina, como la tecnología de la información o la ingeniería.

Se debe destacar que, aunque los estudios desarrollados desde otras disciplinas son importantes, es posible que no compartan los mismos intereses o enfoques de esta investigación. Por ello, esta medida evita la introducción de información redundante o irrelevante respecto a los objetivos de la investigación principal.

#### **3.5.2.3 Investigaciones sin Relevancia Temática**

Se excluirán investigaciones que no estén directamente relacionadas con la telemedicina en el contexto de la atención primaria, incluso si están publicadas en el período de tiempo especificado. Esto incluye estudios sobre otras formas de tecnología médica o sobre temas de salud que no estén relacionados con la prestación de servicios de atención médica a distancia en entornos rurales.

#### **3.5.2.4 Publicaciones No Revisadas por Pares**

Se descartarán publicaciones que no hayan pasado por un proceso de revisión por pares, ya que pueden carecer de la calidad y la rigurosidad necesarias para respaldar los objetivos de la investigación. La exclusión de este tipo de recursos garantiza que solo se utilicen fuentes confiables y validadas que cumplan con los estándares aceptados en la comunidad científica.

#### **3.5.2.5 Documentos Antiguos o Desactualizados**

Se excluirán documentos publicados antes del año 2019 o que no reflejen la información más reciente sobre la telemedicina en atención primaria. La inclusión de recursos desactualizados puede llevar a conclusiones erróneas y, además, no reflejar, con precisión, el estado actual del campo de estudio.

#### **6.5.2.6 Investigaciones con Muestra No Representativa**

Se excluirán estudios que presenten muestras no representativas de la población objetivo. Por lo tanto, no se tomarán en cuenta las investigaciones que se centren en poblaciones específicas, como pacientes de una edad determinada o con ciertas condiciones médicas, o que no puedan replicarse en el contexto de la atención primaria de la Clínica Jorge Volio.

#### **3.5.2.7 Publicaciones con Metodología Deficiente**

Se descartarán investigaciones que no cumplan con estándares metodológicos aceptados; por ejemplo, aquellos que no sean claros en la descripción de los métodos utilizados, que no cuenten con los controles adecuados o que posean sesgos sistemáticos en el diseño del estudio.

#### **3.5.2.8 Documentos con Información Redundante**

No se tomarán en cuenta las publicaciones que presenten información redundante con respecto a otros recursos ya seleccionados para el estudio. Estas son, por ejemplo, aquellas investigaciones que se refieran a los mismos datos o hallazgos que otros previamente revisados y tomados en cuenta. La exclusión de este tipo de recursos permite una selección

más eficiente y precisa de la literatura relevante para el estudio. Es una forma de mantener la búsqueda enfocada en nueva información y evitar el análisis documental innecesario.

### **3.5.2.9 Investigaciones con Conflictos de Intereses Evidentes**

Se descartarán estudios que muestren conflictos de intereses evidentes, como la financiación por parte de empresas o industrias con intereses comerciales en la telemedicina. La presencia de conflictos de intereses puede sesgar los resultados del estudio y comprometer la objetividad e imparcialidad de los investigadores. La exclusión de este tipo de investigaciones garantiza la integridad y la transparencia en la selección de la literatura utilizada en el estudio.

### **3.5.2.10 Recursos con Falta de Accesibilidad**

Se excluirán publicaciones que no estén disponibles públicamente o que no sean accesibles para los investigadores, como recursos de pago o que requieran membresías especiales para su consulta.

La razón principal para evitar el uso de estos insumos es que, de ser tomados en cuenta, el difícil acceso puede dificultar la reproducción y la verificación de los resultados del presente estudio; así como también se limita la accesibilidad a las referencias bibliográficas de los profesionales interesados en el tema.

## **3.6 Fuentes de información**

Este subapartado está basado en la determinación general de las fuentes de información que se han tomado en cuenta para la elaboración de esta investigación. A grandes rasgos, son tres las vías para la obtención de información.

La primera fuente de información se enfoca en la recopilación y análisis de datos en artículos académicos centrados, en general, en la implementación de la telemedicina, así como la perspectiva de los usuarios y los médicos sobre esta práctica. También se realizó la búsqueda y recopilación de datos sobre los aspectos éticos de la telemedicina. Esta búsqueda se llevó a cabo entre el 2019 hasta 2023; abarcó una amplia gama de fuentes y el uso de bases

de datos como *Pubmed*. La razón para utilizar bases de datos es que proporcionan acceso a una gran cantidad de literatura científica y médica de alta calidad.

En cuanto a la segunda fuente de información, esta se enfocó en la literatura médica local costarricense, ya sea en forma de libros o artículos, sobre el uso de la telemedicina. Esto es esencial para entender la situación contextual de Costa Rica y conocer sobre los esfuerzos anteriores que se han desarrollado en este ámbito. Es importante recalcar que la inclusión de literatura médica costarricense resalta las particularidades del sistema de salud del país.

La última de las fuentes de esta investigación es la información proporcionada por el personal médico de la Clínica Jorge Volio a través del método de la encuesta. Asimismo, se ha consultado a la administración de la Clínica para recopilar información sobre las necesidades específicas para la implementación de la telemedicina en la institución.

### **3.7 Variables**

En este subapartado se establecen las variables de investigación que se tomaron en cuenta para el análisis de los datos. Estas se dividen en variables dependientes e independientes.

#### **3.7.1 Variables dependientes**

Entre las variables dependientes que se utilizaron en estudio destacan las siguientes:

1. *Calidad de atención en zonas rurales.* A través de esta variable se estudia la percepción de los pacientes sobre la calidad de atención que reciben mediante la telemedicina en áreas rurales. Se evalúa en una escala de 1 a 10, donde 1 indica una baja calidad y 10 una alta calidad.

2. *Duración de las consultas de telemedicina.* Esta es una medición que cuantifica el tiempo promedio que requiere una consulta de telemedicina en la Clínica Jorge Volio. Esta se expresa en minutos y refleja la duración de las consultas de telemedicina.

3. *Satisfacción del personal de salud.* Esta variable evalúa la satisfacción del personal de salud en relación con la implementación de la telemedicina en la Clínica

Jorge Volio. Se mide el grado de satisfacción del personal de salud según la escala de Likert.

### **1.7.2 Variables independientes**

1. *Recursos y tecnologías para telemedicina.* Esta variable representa la disponibilidad y calidad de los recursos y tecnologías utilizados en la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio. Para su evaluación, se utiliza una escala de Likert sobre la calidad y disponibilidad de los recursos y tecnologías.

2. *Beneficios percibidos por los pacientes.* El uso de esta variable determina cómo es que los pacientes perciben los beneficios de la telemedicina en términos de accesibilidad y calidad de atención. Se evalúa a través de una escala de percepción.

3. *Expectativas del personal de salud.* Al tomar en cuenta esta variable, se miden las expectativas del personal de salud en relación con la implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio. Se evalúa con una escala de Likert elaborada para este propósito.

4. *Género.* La inclusión de médicos tanto hombres como mujeres en la muestra de estudio es un posible predictor de las diferencias de percepción en relación con los datos del estudio; es decir, si estas influyen en la percepción y adopción de nuevas tecnologías en el ámbito de la atención médica. Por lo tanto, la inclusión de esta variable posibilita la adquisición de una comprensión completa y equilibrada de las dinámicas y los desafíos asociados con la telemedicina en atención primaria.

## **3.8 Instrumento de trabajo**

Para realizar una evaluación exhaustiva de las necesidades y expectativas del personal de salud respecto a la integración y uso efectivo de tecnologías emergentes en su práctica diaria, se implementará, como instrumento de trabajo, *una encuesta* detallada. Esta tiene como objetivo principal comprender en profundidad cómo los médicos interactúan actualmente con la telemedicina.

Desde luego, el análisis involucra las actitudes de los profesionales ante la evolución y acogimiento de las innovaciones tecnológicas. Se formularán preguntas específicas dentro de la encuesta para discernir si los profesionales de la salud ven la telemedicina como una

herramienta capaz de reducir efectivamente la necesidad de consultas en persona, lo cual es considerado, teóricamente, uno de los beneficios más significativos de esta modalidad de atención. Y, a nivel administrativo, si el personal médico ha recibido la formación adecuada para manejar las herramientas tecnológicas específicas que facilitan la telemedicina. Se indagará sobre los beneficios percibidos y los objetivos que el personal de salud espera alcanzar mediante la adopción de la telemedicina.

En cuanto a la atención recibida por los pacientes, se estudiará si, gracias a la implementación de soluciones de telemedicina, los pacientes logran acceder de manera más rápida y conveniente a consultas con especialistas. También si las consultas virtuales facilitan seguimientos más frecuentes y oportunos.

Sobre los resultados de la telemedicina, es importante conocer si la telemedicina, por ser una práctica que ahorra tiempo y elimina algunas dificultades de movilidad y rapidez, deriva en un mayor grado de acatamiento del tratamiento por parte de los pacientes y, a su vez, si la capacidad de programar consultas en horarios más convenientes para los pacientes, incluso fuera del horario laboral tradicional de las instituciones de salud, resulta en una mayor satisfacción y compromiso con el proceso de atención médica.

La implementación de la mencionada encuesta permitirá una mirada profunda de las diversas facetas críticas de la telemedicina, especialmente en lo que respecta al manejo y acceso a los registros médicos electrónicos de los pacientes que utilizan este servicio. Una de las dimensiones clave a explorar es si los profesionales de la salud cuentan con la capacidad para acceder de manera eficiente y segura a la información médica necesaria durante las consultas virtuales. Esto incluye examinar hasta qué punto la plataforma utilizada garantiza la privacidad y la seguridad de los datos del paciente, aspectos fundamentales para preservar la confidencialidad y la integridad de la información en el expediente médico electrónico.

En resumen, esta encuesta permitirá identificar no solo las áreas de oportunidad y los retos actuales en la adopción de tecnologías en la Clínica Jorge Volio, sino también proyectar las necesidades de capacitación y desarrollo para los profesionales y los pacientes.

### **3.8.1 Cumplimiento de la relación médico-paciente**

Adicionalmente, la encuesta buscará evaluar el cumplimiento del acto médico en el contexto de la telemedicina. Se pondrá especial atención en si se preserva la esencia de la relación médico-paciente. Este punto es crucial, dado que la dinámica de comunicación cambia significativamente cuando se transita de consultas presenciales a virtuales. A través de las preguntas, se estudiará si en la consulta por medios tecnológicos se pueden sostener los niveles de empatía, comprensión y confianza comparables al de las interacciones cara a cara.

Otro aspecto a considerar es cómo el diagnóstico médico podría verse influenciado por las limitaciones inherentes a las consultas a distancia. Por ejemplo, la imposibilidad de realizar exámenes físicos directos representa un desafío notable, ya que ciertos signos clínicos solo pueden apreciarse mediante la evaluación presencial. Por lo tanto, se explorará cómo los médicos adaptan sus métodos diagnósticos en este contexto y qué estrategias implementan para mitigar las restricciones que impone la falta de contacto físico.

### **3.8.2 Posibles limitaciones que obtenidas por los encuestados para el uso de telemedicina**

Se indagará entre los participantes sobre las limitaciones, desventajas percibidas y los desafíos asociados con la implementación y práctica de la telemedicina. Se prestará especial atención a las limitaciones actuales del sistema, incluyendo desafíos relacionados con la capacitación del personal médico, la calidad y la disponibilidad del servicio de internet, la adecuación del equipo tecnológico, el soporte técnico y la curva de aprendizaje en la adopción de estas nuevas tecnologías. A través de esta encuesta exhaustiva, se pretende resaltar las ventajas y las desventajas de la telemedicina en igual grado de importancia.

## **3.9 Limitantes del estudio**

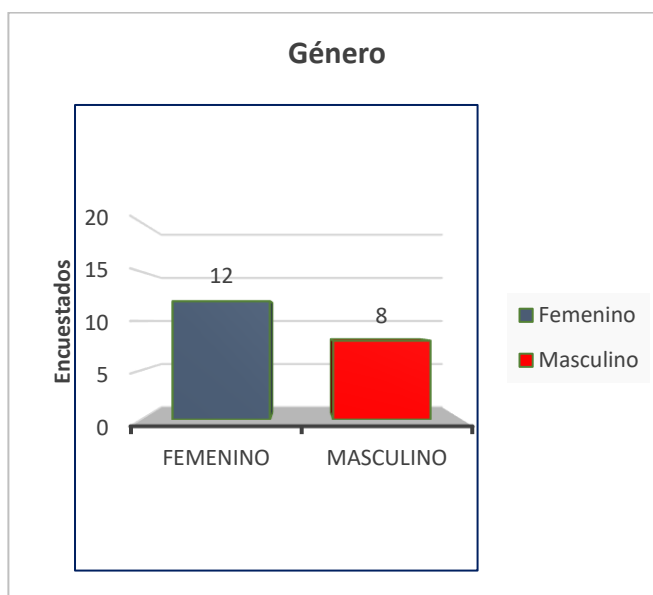
El propósito de este apartado es detallar aquellos factores, tanto internos como externos a la investigación, que podrían tener una injerencia directa en la forma en que se desarrolla el trabajo de campo y el análisis en general. A continuación, se enumeran las limitaciones más importantes:

1. *Limitación de tiempo.* La restricción de tiempo puede ser una preocupación significativa. La presión derivada de los plazos de tiempo puede llevar a una recopilación de datos apresurada y menos exhaustiva, lo que podría repercutir en la calidad de los resultados.
2. *Pandemia y restricciones sanitarias.* Eventos como la pandemia por COVID-19 han demostrado ser limitantes que dificultan la interacción directa con participantes o la realización de investigaciones en persona. Esto puede requerir la adaptación de métodos de recolección de datos en línea.
3. *Costo de transporte.* Si el estudio involucra desplazamientos a áreas geográficamente distantes, los costos de transporte pueden ser una limitación importante. Estos costos pueden restringir la capacidad de llegar a áreas rurales o realizar visitas de seguimiento.
4. *Restricciones institucionales.* Las restricciones impuestas por la institución o clínica donde se lleva a cabo la investigación pueden limitar la disponibilidad de datos o la cooperación del personal de salud, lo que afecta la recopilación.
5. *Compromisos laborales.* Los compromisos laborales del personal de salud pueden generar limitaciones de tiempo. La falta de disponibilidad debido al trabajo puede influir en la cantidad de respuestas obtenidas.
6. *Reticencia a participar.* Algunas personas pueden ser reacias a participar en entrevistas o encuestas, lo que puede limitar la muestra y afectar los resultados finales.
7. *Divulgación de información sensible.* Existe el riesgo de que los participantes divulguen información sensible durante las entrevistas o encuestas; por ello, es crucial garantizar la confidencialidad y el anonimato de los participantes.
8. *Disconfort de los participantes.* Los participantes pueden sentirse incómodos al responder preguntas o al participar en entrevistas. Esto podría afectar la calidad y sinceridad de las respuestas.

## **CAPÍTULO IV- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Inicialmente, cabe resaltar que la encuesta fue resuelta por veinte médicos; en este grupo se incluyeron tanto médicos generales como especialistas altamente capacitados. En cuanto a la distribución por género, participaron ocho profesionales masculinos y doce femeninos, como se observa en el gráfico 1.

**Gráfico 1. Distribución de sexo según los encuestados**

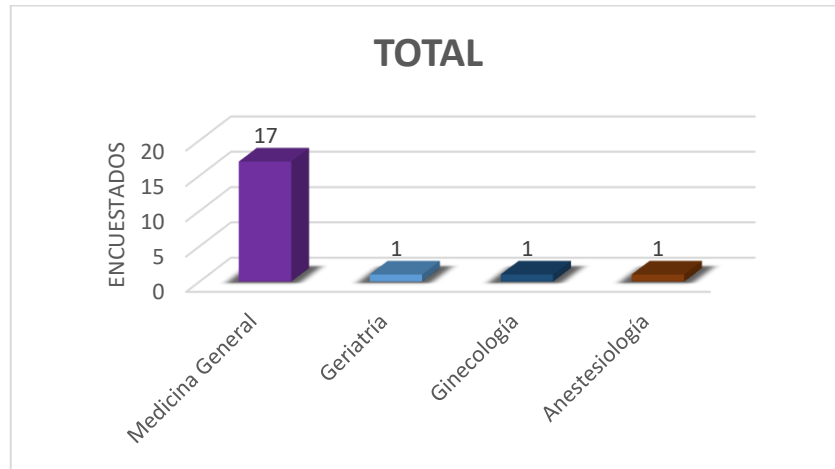


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 1 de la encuesta realizada.**

En la gráfica 1 se demuestra la distribución por sexo de los veinte médicos que respondieron la encuesta, se vislumbra que el 60 % de los profesionales encuestados son mujeres, mientras que el 40 % corresponden a hombres.

Además, en el gráfico 2 se destacó la diversidad académica de los participantes. Tres de ellos ostentaban un prestigioso grado de doctorado en medicina, mientras que el resto poseía una sólida formación con licenciaturas en medicina.

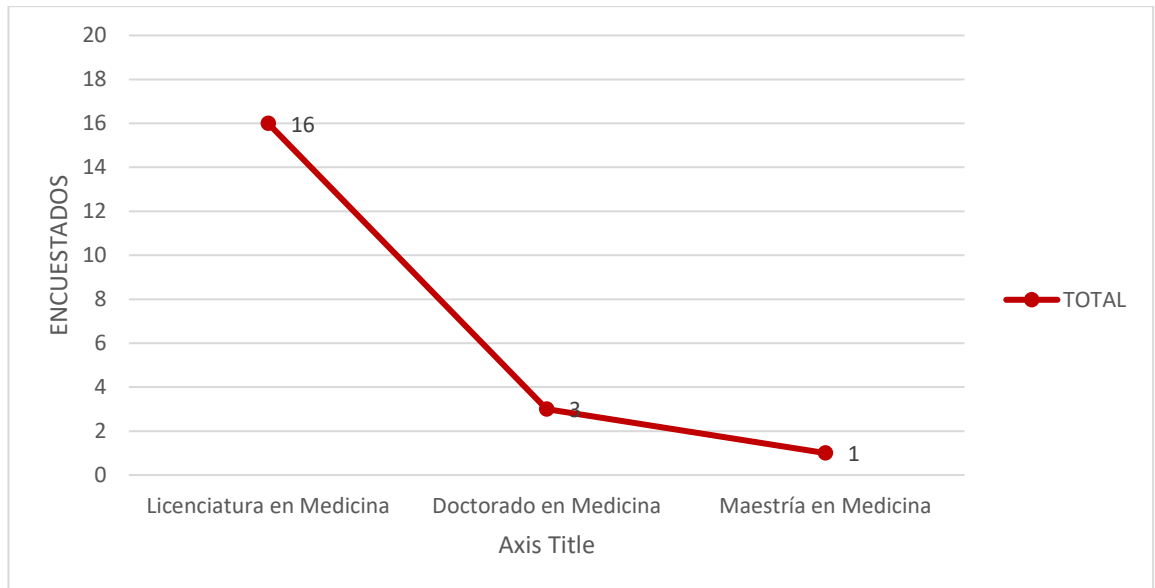
**Gráfico 2. Distribución según especialidad de los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 2 de la encuesta realizada.**

Como se ve en el gráfico 2, el 85 % de los encuestados son médicos generales, mientras que el 15 % son médicos especialistas. Esta amalgama de experiencias y habilidades contribuyó a enriquecer las perspectivas y aportaciones en la encuesta.

**Gráfico 3. Distribución según grado el grado académico de los encuestados**



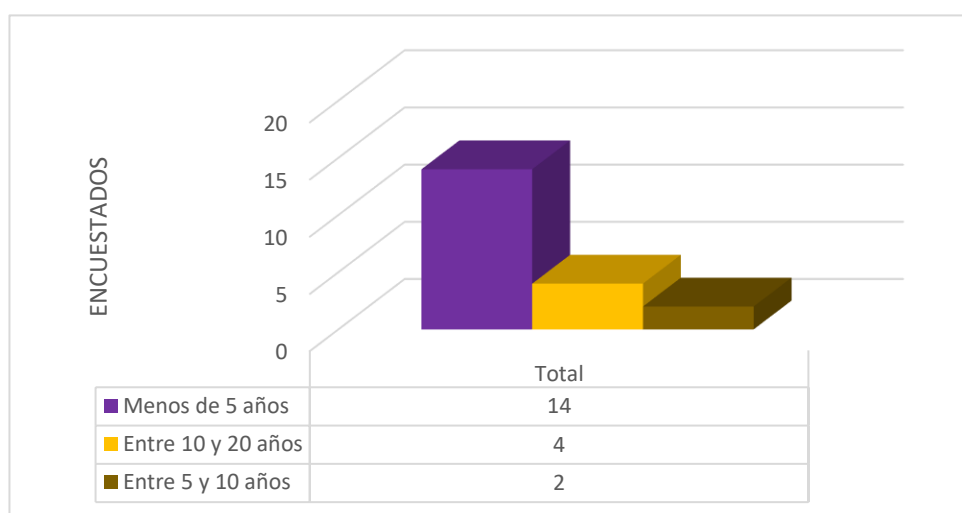
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 3 de la encuesta realizada.**

Como muestra el gráfico 3, la mayoría de la población encuestada son médicos generales de atención primaria en la Clínica. Estos resultados representan que dieciséis 80 %

de los veinte encuestados tienen el grado de licenciatura en medicina, uno (5 %) de los encuestados tiene una maestría y dos (15 %) tienen maestría.

De igual forma, el gráfico 4 se refiere a la experiencia profesional de los participantes, la cual abarcaba un amplio espectro, con una trayectoria que oscilaba entre los cinco y veinte años de práctica médica. Este rango diverso de experiencia no solo garantizó una variedad de enfoques y opiniones en las respuestas a la encuesta, sino que también aseguró una comprensión profunda de los desafíos y tendencias actuales en el campo de la medicina.

**Gráfico 4. Distribución según años de experiencia laboral**



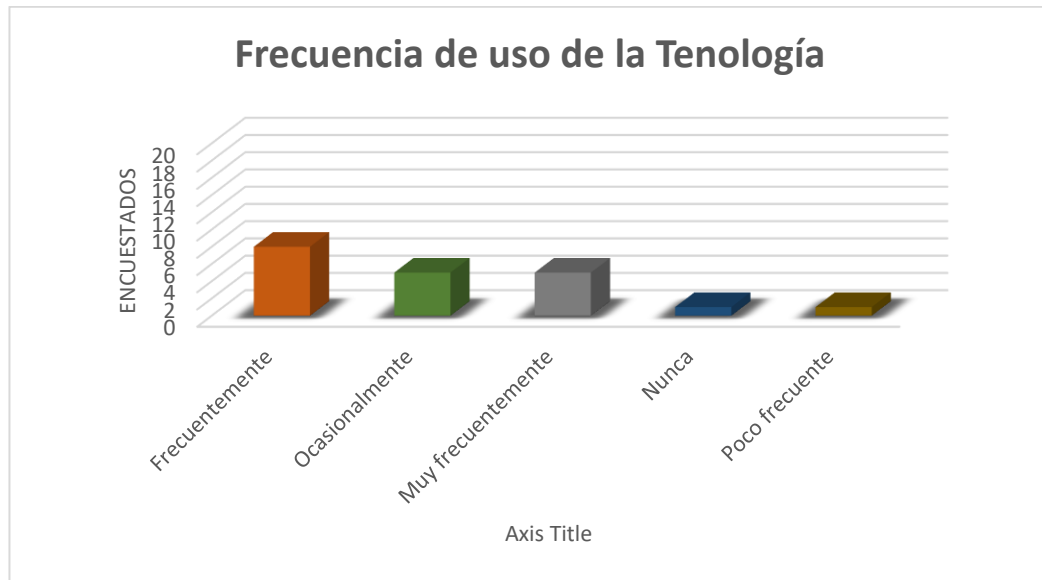
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 4 de la encuesta realizada.**

El gráfico 4 lo que muestra es la cantidad de años de experiencia laboral que poseen los diferentes encuestado. Por tanto, se observa que la mayoría, específicamente un 70 %, tiene menos de cinco años de experiencia laboral; mientras que el 10 % han trabajado entre cinco y diez años y el 20 % se encuentra entre diez y veinte años. Del total, 18 de ellos trabajaron durante la pandemia del COVID 19, lo cual implica que cuentan con la experiencia de trabajar la modalidad de telemedicina y que utilizaron diferentes herramientas para el seguimiento de los pacientes durante la pandemia.

Ahora bien, los resultados de la encuesta revelaron un panorama alentador en cuanto al uso y la aceptación de las tecnologías médicas entre los profesionales de la salud. Tal y como se ilustra en el gráfico 5, un grupo significativo de cinco médicos reportó un uso muy frecuente de estas tecnologías en su práctica diaria, de igual forma, una cantidad considerable

de ocho médicos indicó uso frecuente. Por su parte, cinco médicos señalaron uso ocasional y tan solo dos mencionaron que utilizan estas tecnologías con poco o nula frecuentes. Este patrón refleja claramente un aumento en la adopción de tecnología en la medicina, con más profesionales aprovechando las herramientas digitales disponibles para mejorar la atención al paciente y optimizar los procesos médicos.

**Gráfico 5. Distribución de la frecuencia de uso de las tecnologías**

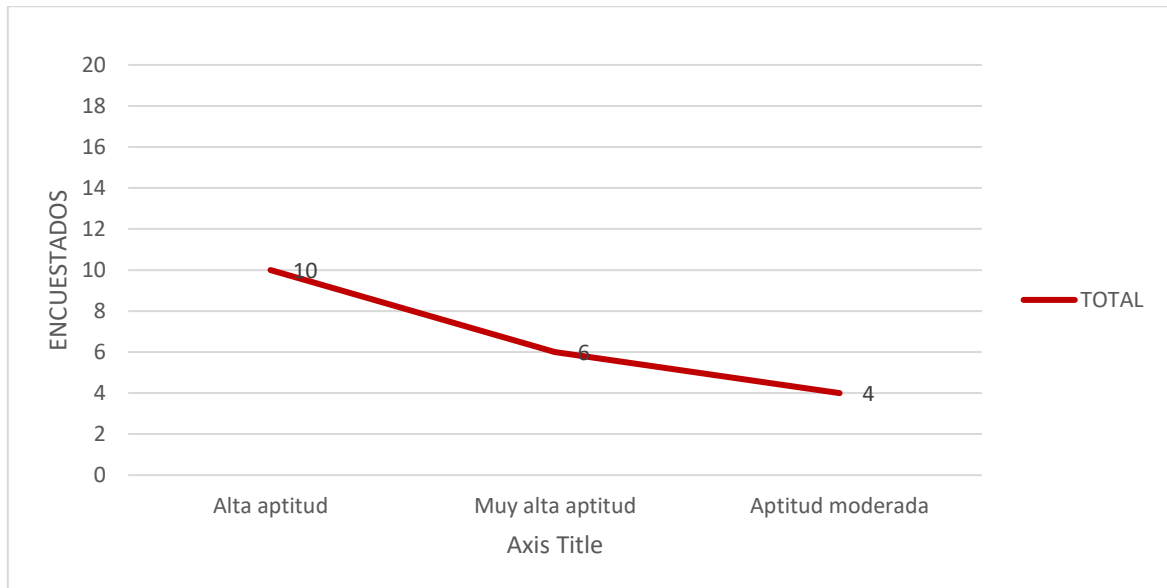


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 5 de la encuesta realizada.**

De manera general, en el gráfico 5, se demuestra que la mayoría de los encuestados 90 % utilizan la tecnología entre frecuentemente y muy frecuentemente, solo un 10 % de la población encuestada indica que utiliza entre poco y nunca las tecnologías.

En los países centrales, el uso de la telemedicina es cada vez más frecuente, no sólo para la transmisión de imágenes (posiblemente la aplicación más difundida), sino en especialidades como neurología y neurocirugía, dermatología e, incluso, psiquiatría. Algunos autores mencionan como ventajas sobre la práctica habitual de esta modalidad el hecho de evitar desplazarse, la reducción en los costos médicos y el ahorro de tiempo (para los médicos). Por ejemplo, sostienen que las “videovisitas” son mucho más cortas que las consultas convencionales, ya que se evitan los saludos y despedidas de cortesía.

**Gráfico 6. Evaluación de la aptitud para la adaptación y uso de innovaciones tecnológicas**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 6 de la encuesta realizada.**

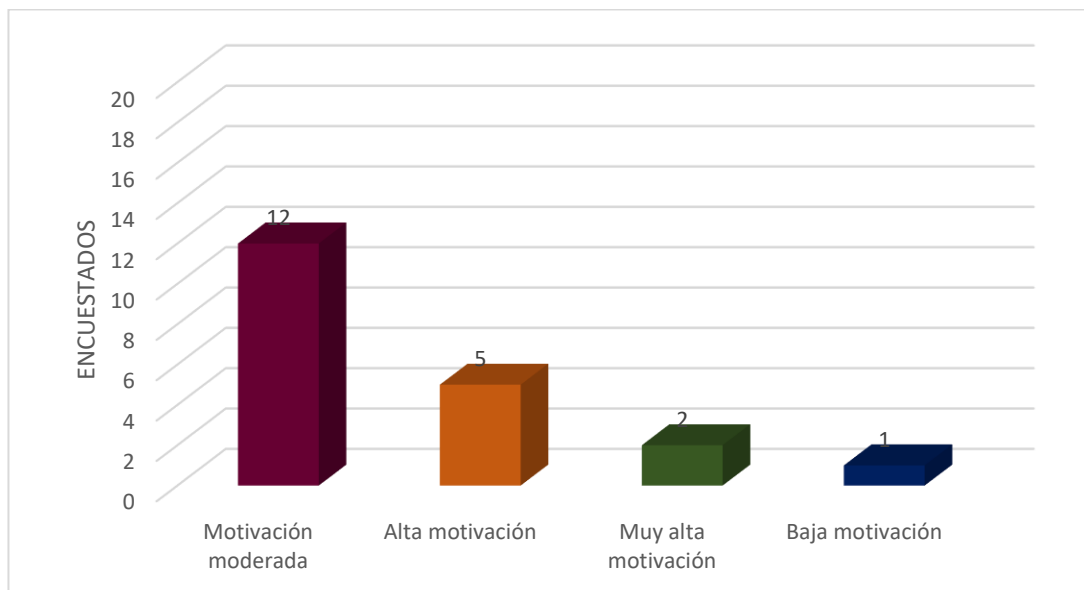
En el gráfico 6 se presenta la aptitud que tiene los encuestados para la utilización de nuevas tecnologías. Dieciséis participantes eligieron alta y muy alta aptitud, lo cual demuestra disposición de los mismos a aprender y utilizar nuevas herramientas para la atención de pacientes.

Respecto a las aptitudes, Suárez<sup>22</sup> mencionan que

Este resultado coincide con el estudio realizado por Sarina Yaghobian, efectuado en más de 3 mil residentes y estudiantes de medicina durante el año 2022, el cual reportó que quienes tuvieron una mayor actitud positiva, fueron quienes recibieron capacitaciones y charlas informativas.

Es alentador observar que la mayoría de los encuestados demostraron una aptitud alta o muy alta para la utilización de nuevas tecnologías en el ámbito médico. Esta disposición hacia la innovación tecnológica sugiere una mentalidad abierta y receptiva por parte del personal médico hacia la adopción de nuevas herramientas y métodos que puedan mejorar la práctica clínica y la atención al paciente.

**Gráfico 7. Distribución según el grado de motivación para adoptar la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 7 de la encuesta realizada.**

El gráfico 7 refleja la gran motivación que tiene la mayoría de los encuestados en cuanto al uso de la telemedicina, lo cual demuestra que la mayoría están dispuestos a utilizar este tipo de tecnologías para la atención y seguimiento de pacientes.

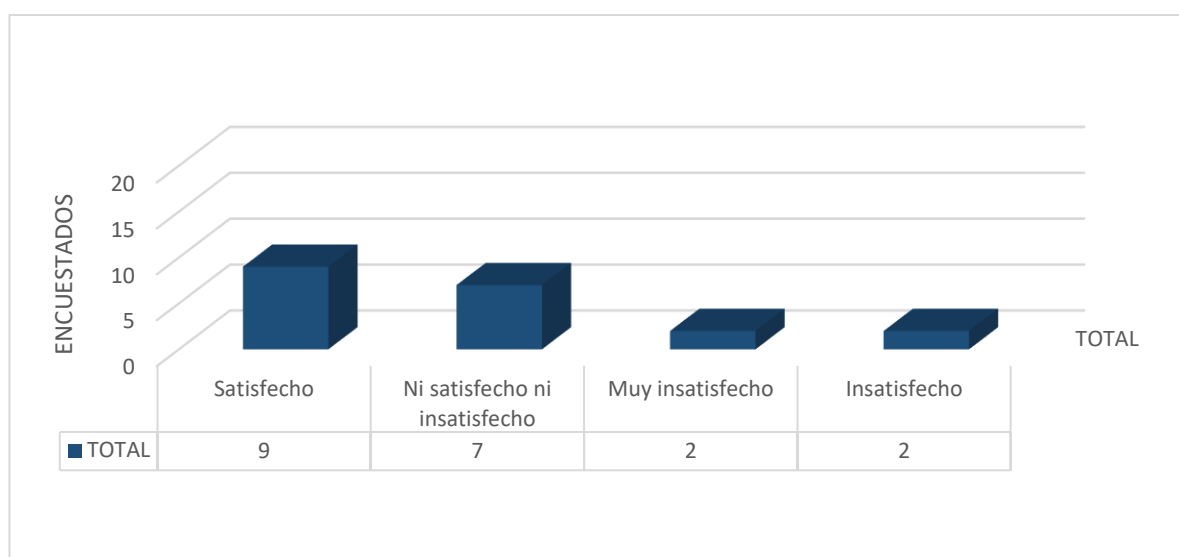
En relación con lo anterior, Solavallone *et al*<sup>23</sup>. mencionan que:

Ante la pregunta si creen que la Tm reemplazará al médico, el 77 % piensa que siempre será un complemento, en nada 16 %, gran medida 7 %. Luego de la pandemia, el 60 % empleará Telemedicina de modo rutinario. Los motivos más frecuentes para justificar esta decisión fueron la comodidad, ser una herramienta útil para pacientes que viven lejos y están estables, para pacientes con enfermedades crónicas, para controles de pacientes, por ser de fácil acceso, para resolver consultas o dudas de pacientes sin necesidad de movilizarlos, para tranquilizar al paciente o indicar tratamiento en guardia urgente, sólo como aproximación diagnóstica o para coordinar fechas y/o resultados de análisis.

La cita anterior demuestra que luego de la pandemia muchos médicos ven como una opción favorable el uso de la telemedicina, ya que trae muchos beneficios no solo para los pacientes sino para el médico que realiza la consulta.

De igual forma, los resultados de nuestra investigación indicaron una fuerte motivación por parte de la mayoría de los encuestados para adoptar esta modalidad. Sorprendentemente, una persona expresó una baja motivación para implementar la telemedicina en su práctica médica diaria. Este hallazgo resalta la creciente aceptación y reconocimiento de los beneficios potenciales de la telemedicina, incluida la mejora del acceso a la atención médica, la eficiencia en la prestación de servicios y la ampliación de la cobertura médica en áreas remotas o desatendidas.

**Gráfico 8. Distribución según el grado de satisfacción en la práctica médica con la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 8 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 8 se representa el grado de satisfacción por parte de los médicos consultados con base en la telemedicina. Nueve profesionales refieren estar satisfechos con el trabajo que se realiza con la telemedicina, ya que resulta beneficioso para el paciente, cuatro de los profesionales encuestados se encuentran insatisfechos con el uso de la telemedicina y siete se mantuvieron en una posición neutral.

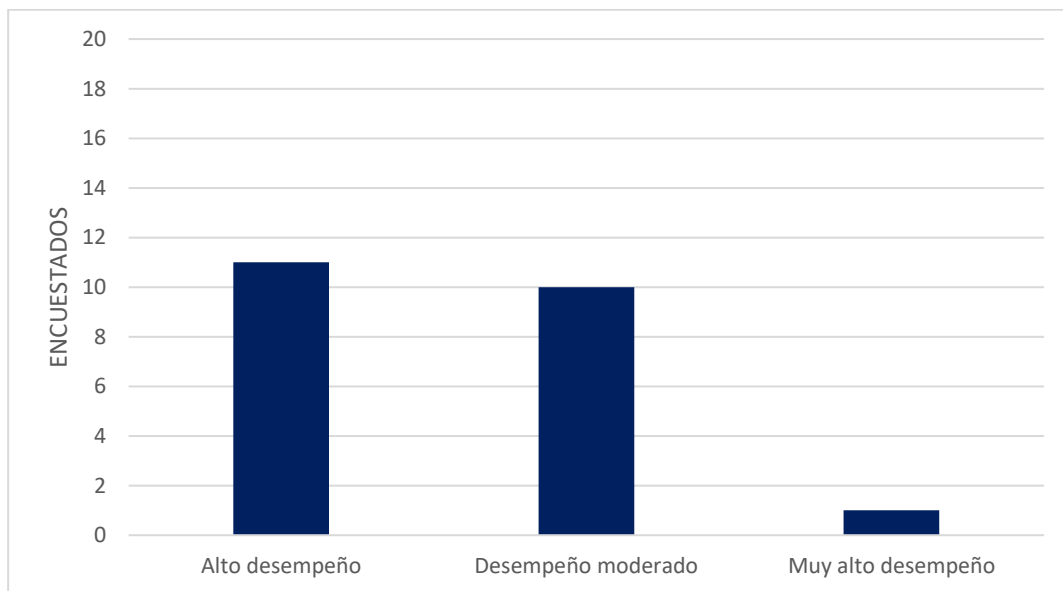
La mayoría de los encuestados clasifican que no están ni satisfechos ni insatisfechos con la práctica médica en el contexto de la telemedicina. Este hallazgo refleja una percepción ambivalente hacia esta forma emergente de atención médica. Si bien la telemedicina ofrece una conveniencia sin precedentes al permitir a los pacientes acceder a la atención médica

desde la comodidad de sus hogares, también plantea desafíos en términos de calidad y experiencia del paciente.

Acero-Torres *et al.*<sup>24</sup> acotan que

La evidencia internacional hasta ahora disponible respecto a la evaluación de la percepción de los profesionales de la telesalud ha sido positiva, específicamente en términos de reducción de tiempos de espera en las citas de atención ambulatoria. Adicionalmente, los trabajadores de la salud manifiestan que la telesalud es una excelente opción para las atenciones de seguimiento de rutina, especialmente para los pacientes con dificultad en el acceso al transporte; además perciben la disminución de las citas no cumplidas.

**Gráfico 9. Desempeño en la comunicación durante la consulta virtual**

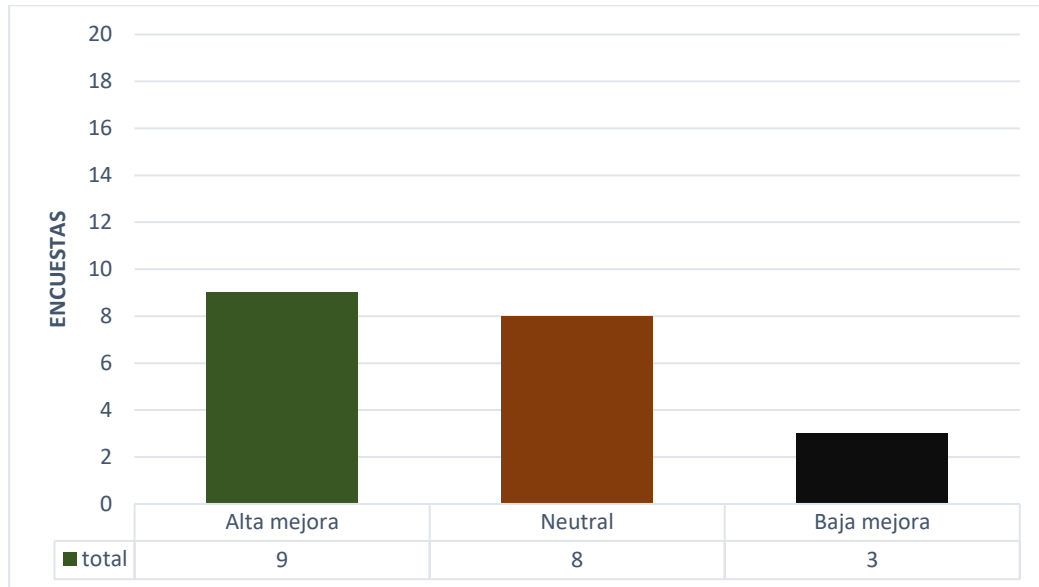


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 9 de la encuesta realizada.**

El desempeño por parte de los participantes en la atención médica virtual es considerado entre un *desempeño moderado* a *alto*, por lo que se observa que tiene una buena aceptación por parte de los médicos encuestados. Este resultado sugiere que, a pesar de las limitaciones inherentes a la telemedicina, los profesionales médicos logran establecer conexiones efectivas con sus pacientes a través de medios virtuales. La capacidad de comunicarse de manera clara y comprensible en este contexto es fundamental para garantizar

que los pacientes reciban la atención y la información necesarias para gestionar su salud de manera efectiva.

**Gráfico 10. Mejora en la calidad e interacción de atención en la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 10 de la encuesta realizada.**

La mayoría de los encuestados (9) refieren que se ha dado una mejoría en la atención de los pacientes con la telemedicina, aunque hay un importante número de los encuestados (8) que prefieren quedarse en una posición neutral y una minoría (3) consideran que la mejoría es baja en la atención de los pacientes.

En el artículo de Murias *et al*<sup>25</sup>. se muestra cómo ha mejorado la calidad en la atención médica con la telemedicina y como ha beneficiado a los pacientes dependiendo de las necesidades que tiene el paciente.

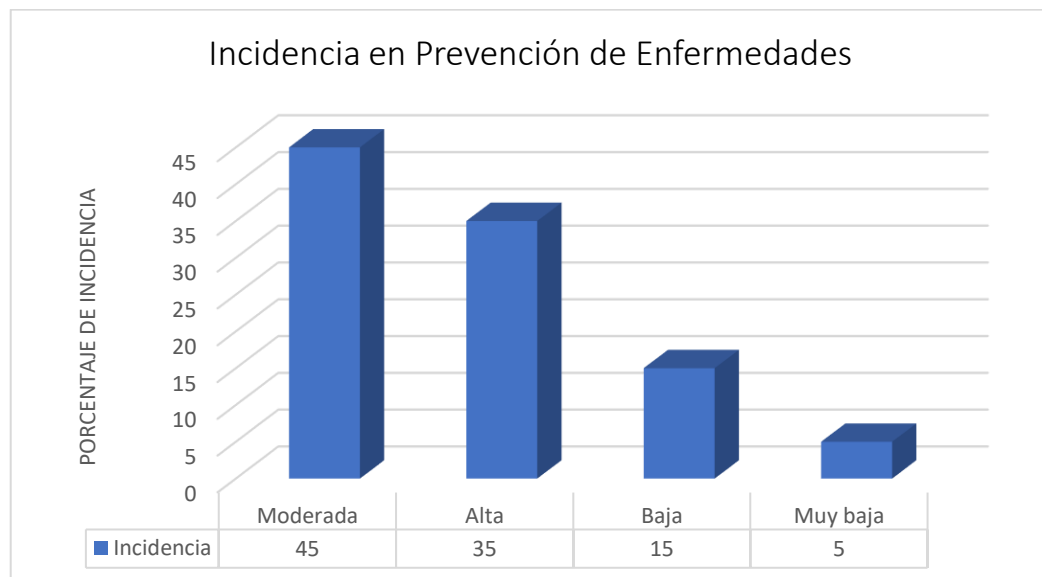
Un sistema de telemedicina dirigido a asistir a los pacientes críticos durante su atención inicial y traslado proveería de herramientas al equipo del SAEM para tratar adecuadamente al enfermo y, en caso de necesidad, informar del centro más apropiado para su asistencia. En el hospital que acepta al paciente, el médico receptor debería tener la posibilidad de tomar decisiones sobre su tratamiento desde el mismo momento en el que acepta la derivación tratamiento que será más eficiente cuanto más información se disponga del paciente. Esto tendría 2 consecuencias:

1. Reducción del tiempo de inicio de un tratamiento adecuado.
2. Mejor preparación de los recursos para recibir al paciente.

De la mano con lo anterior, es importante tener en cuenta que la satisfacción y la eficacia de la telemedicina pueden variar según una serie de factores, incluida la infraestructura tecnológica disponible, la experiencia y la capacitación de los profesionales médicos, así como las preferencias individuales de los pacientes. A medida que la telemedicina continúa desempeñando un papel cada vez más importante en la prestación de atención médica, es crucial seguir evaluando y mejorando la experiencia del paciente para garantizar que se satisfagan sus necesidades y expectativas en evolución.

En cuanto a la interacción y la calidad, los encuestados refieren una alta mejora en general. Este resultado sugiere que la telemedicina ha logrado ofrecer una experiencia satisfactoria para muchos pacientes, mejorando la calidad de la atención y facilitando la comunicación entre médicos y pacientes a pesar de las barreras físicas. Sin embargo, es notable que una parte de los encuestados se mantienen neutrales a la hora de contestar esta pregunta. Esta neutralidad podría indicar una falta de consenso o una variedad de experiencias entre los encuestados, lo que indica la complejidad y la diversidad de la experiencia de la telemedicina y la necesidad de seguir mejorando y adaptando la telemedicina para satisfacer las necesidades y expectativas cambiantes de los pacientes.

**Gráfico 11. Incidencia en la prevención de Enfermedades**



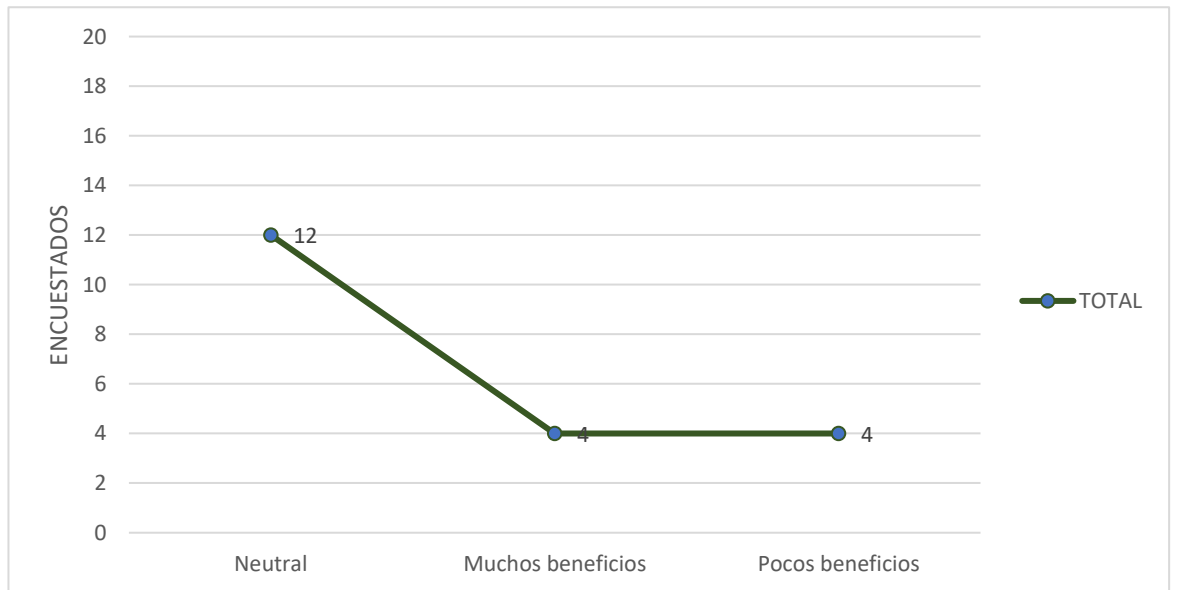
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 12 de la encuesta realizada.**

Con respecto al gráfico 11 podemos ver que el 80 % de los encuestados coinciden que la prevención de enfermedades ha sido entre moderada y alta, y un 20% coincide en que la incidencia de la prevención de enfermedades es entre baja y muy baja.

Según López González *et al.* <sup>26</sup>

La Sociedad Española de Diabetes (SED) y la Federación Española de Diabetes (FEDE) afirman que la incorporación de la telemedicina es una herramienta de indudable valor, la cual debe incluir herramientas de calidad como asistencia clínica telefónica, sistemas de monitorización de glucosa en líquido intersticial con la ayuda de sistemas inteligentes proactivos y una formación adecuada para el uso eficiente de las tecnologías (5). La pandemia por COVID-19 (virus SARS-Cov 2) provocó una crisis sanitaria a nivel mundial que conllevó a la saturación de los servicios hospitalarios y restricción de acceso a los centros de salud. Esto generó un alto impacto en la atención sanitaria, afectando en gran medida en la gestión y el seguimiento de pacientes crónicos.

**Gráfico 12. Grado de capacitación para la atención mediante telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 12 de la encuesta realizada.**

Con respecto al gráfico 12, la mayoría de los encuestados (12) se encuentran en una posición neutral con respecto a la capacitación que han recibido para el manejo de las herramientas necesarias para la telemedicina. Esto se debe a que la mayoría de los encuestados comentan no haber sido capacitados adecuadamente e incluso algunos mencionan no haber recibido nunca una capacitación para el uso de las herramientas para este fin.

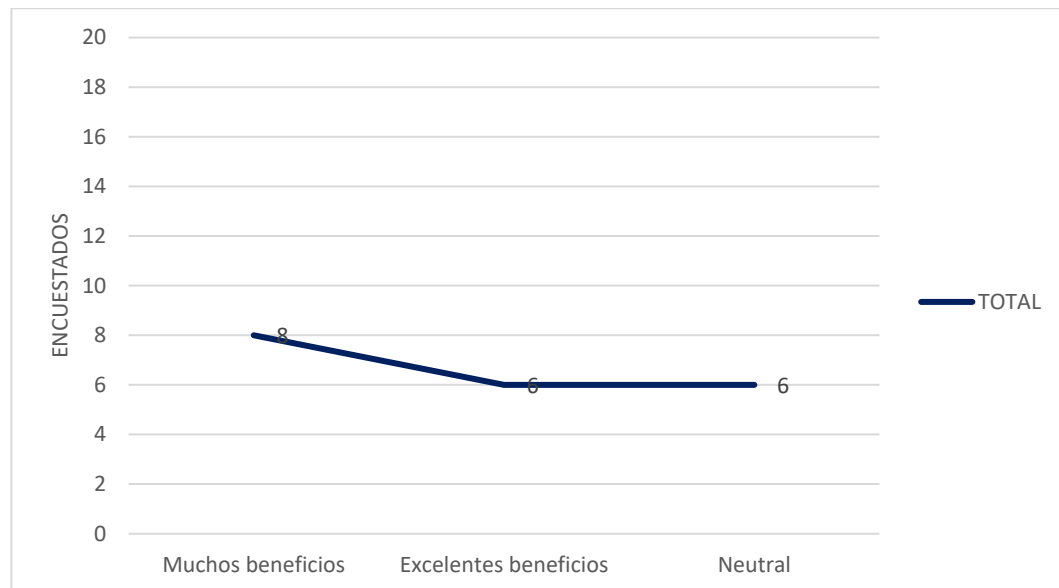
Al respecto, *Rivas et al.*<sup>27</sup> menciona que

Respecto a las barreras presentes en la teleconsulta, se ha determinado que la mayor barrera abarca la falta de preparación del personal, es decir, la ausencia de capacitaciones efectivas; de tal manera, es la barrera con un porcentaje más alto asignado por la muestra (61.1 % expresaron que no existen capacitaciones efectivas).

En relación con la falta de capacitación, ésta evidencia una brecha en la preparación y el conocimiento sobre cómo aprovechar al máximo esta modalidad de atención. La capacitación adecuada es crucial para garantizar que tanto médicos como pacientes puedan utilizar la telemedicina de manera efectiva y segura. Sin una capacitación adecuada no es posible que se aproveche todo el potencial de la telemedicina para mejorar la accesibilidad y la calidad de la atención médica, así como para reducir las listas de espera.

Cuando se consulta sobre los beneficios, tiempos de espera y mayor accesibilidad para los pacientes, los encuestados en su mayoría califican como excelentes los beneficios que puede traer la telemedicina para los pacientes. Esta percepción resalta la importancia y el impacto positivo que la telemedicina puede tener en la experiencia general del paciente, al reducir los tiempos de espera y brindar una mayor accesibilidad a la atención médica.

**Gráfico 13. Grado de beneficios de la telemedicina con la reducción de tiempos de espera y accesibilidad para los pacientes según los encuestados**



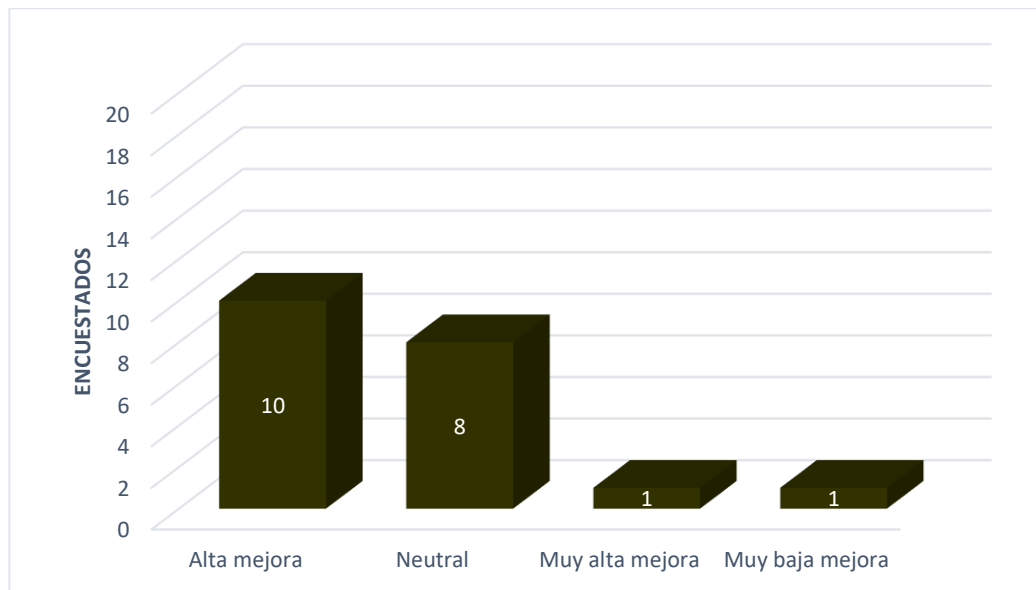
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 13 de la encuesta realizada.**

El gráfico 13 ilustra que la mayoría de los encuestados indican que los beneficios de la telemedicina en la atención médica son altos, la mayoría mencionan que son muchos los beneficios que existen o que son excelentes para la buena atención de los pacientes.

Monraz-Pérez *et al.*<sup>28</sup> indican los beneficios que trae la telemedicina al decir que

Otros de los beneficios descritos sobre la telemedicina es la mejoría en el acceso a la información y educación continua, comunicación entre profesionales de la salud, información para pacientes y población en general, proveer de atención en lugares remotos o donde antes no se brindaba (accesibilidad), ahorro de tiempo y recursos para los pacientes, mejoría en la calidad de la atención, monitorización y diagnóstico de enfermedades, referencias inter e intrahospitalarias, interpretación de estudios diagnósticos, disminución en los costos de atención, entre otras.

**Gráfico 14. Grado de mejora en el acceso de los pacientes a especialistas mediante telemedicina**



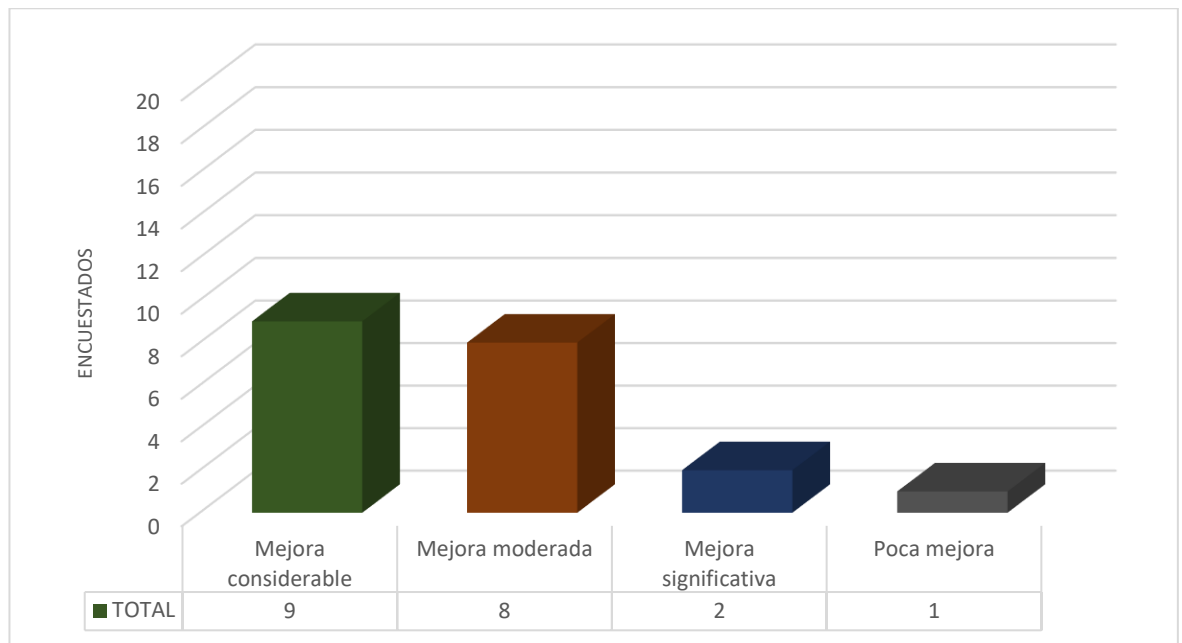
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 14 de la encuesta realizada.**

Tal y como se presenta en el gráfico 14, la mayoría de los encuestados coinciden en una alta mejora en el acceso a médico especialistas, ya que con la telemedicina ha habido mayor apertura en el acceso a médicos especialistas desde cualquier zona en la que se esté el paciente.

Salas Segura menciona el propicito que tenía la Caja Costarricense de Seguro Social para disminuir las listas de espera en consultas de especialistas y la falta de eficacia debido a la afectación por la pandemia del COVID 19. Al respecto, Salas<sup>29</sup> recuerda que

En el 2019, se establece un nuevo plan para intensificar la telemedicina a través de clínicas virtuales que operarían en puntos específicos, pero que darían atención a pacientes de diferentes lugares con el fin de ayudar a reducir la lista de espera, y considerando que para este año prácticamente todos los servicios de la Caja estarían bajo el Expediente Digital Único de Salud (EDUS), permitiendo acceder al expediente del paciente en forma remota.

**Gráfico 15. Grado de mejora en la continuidad de la atención a pacientes gracias a la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 15 de la encuesta realizada.**

Los encuestados indican que se dio una mejoría de moderada a considerable con la continuidad y seguimiento de pacientes por medio de la telemedicina, esta es una de las ventajas que tiene este tipo de consultas. Esto sugiere que la capacidad de realizar consultas virtuales permite una mayor coordinación entre los diferentes proveedores de atención médica y facilita un seguimiento más cercano y consistente del tratamiento de los pacientes a lo largo del tiempo.

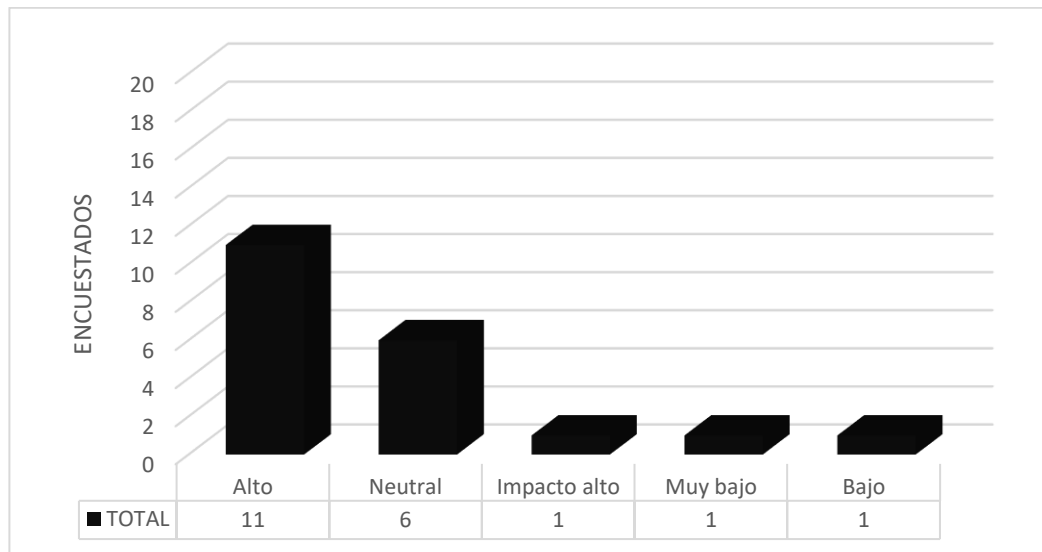
Asimismo, las nuevas guías internacionales como son la ADA, las guías europeas de HTA, las guías de ICC, entre otras, brindan recomendaciones sobre el uso de la telemedicina en el seguimiento de los pacientes por medio de la telemedicina.

En línea con lo anterior, Huaiquián Silva *et al.*<sup>30</sup> comentan sobre la salud digital y los beneficios que tiene este tipo de herramientas digitales para en el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas. Al respecto mencionan que

El uso de *ehealth* en cuidados paliativos favorece una atención eficiente para el proveedor y disminución del dolor para el paciente. Lo anterior representado por la

rapidez de la conexión remota que permitía un acceso oportuno, reducir el tiempo y disminución de los viajes. Además, permitía conocer los síntomas, tomar decisiones y conectar con un experto que los asesoraba, lo que favorecía una atención coordinada y colaborativa entre el equipo de salud. Para el paciente percibían puntualidad en la visita, conexión rápida con un experto, ausencia del dolor que provocaba un traslado y menos complicaciones.

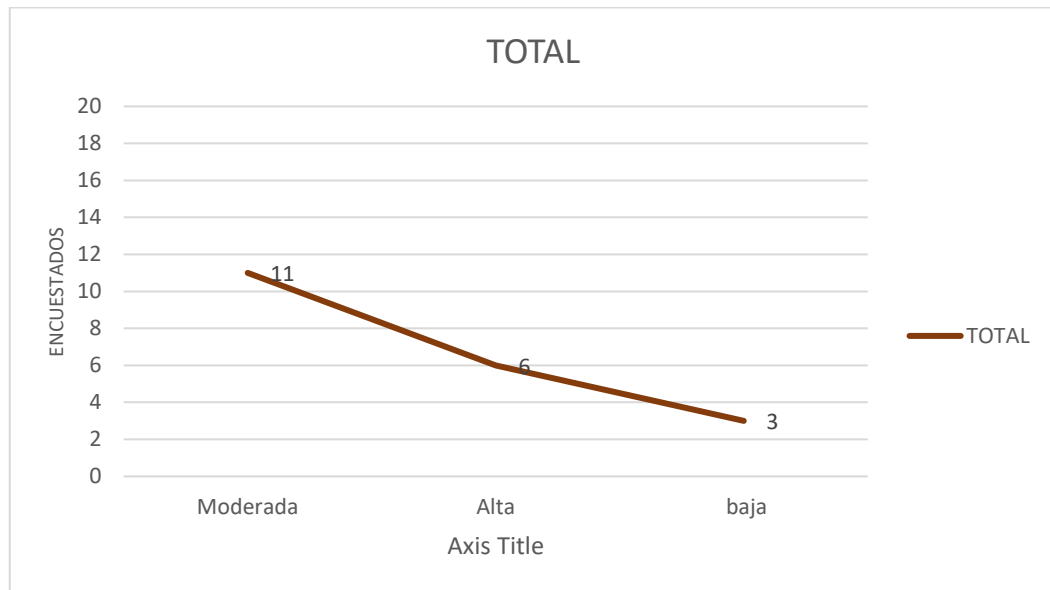
**Gráfico 16. Impacto de la telemedicina en la salud de los pacientes según los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 16 de la encuesta realizada.**

El gráfico 16 recalca el grado de mejora en la continuidad de los pacientes, la mayoría de los encuestados se inclinan entre una mejora considerable y alta, con lo que vemos una gran aceptación por parte de los usuarios a este tipo de consultas.

**Gráfico 17. Grado de adherencia al tratamiento mediante la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 17 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 17 se demuestra la adherencia de los pacientes a su tratamiento percibida por parte de los participantes. La mayoría de los consultantes refieren que existe una adherencia entre moderada y alta, lo cual implica una ventaja de esta modalidad de trabajo en especial con el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas.

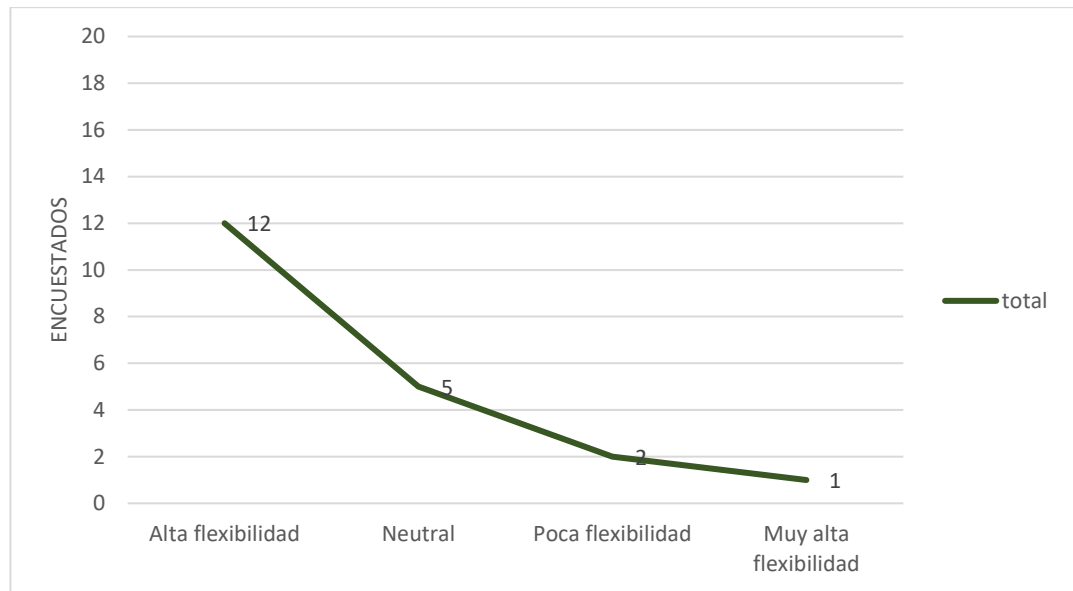
En línea con este tema, *Rojas y Arce*<sup>31</sup> menciona que

La adherencia del paciente [...] es un proceso donde se traslada la responsabilidad de autocuidado al paciente, el cual como ser autónomo podrá acatar o no las indicaciones que se le brinden. El éxito de la mayoría de los tratamientos depende de que se logre el convencimiento total del paciente de tal forma que éste corrija, modifique o adquiera hábitos que beneficien su estado de salud.

De forma similar, la telemedicina tiene un alto impacto en los resultados de salud de los asegurados y una mayor adherencia al tratamiento que utilizan los pacientes. Al eliminar las barreras físicas y mejorar el acceso a la atención médica, la telemedicina puede ayudar a prevenir complicaciones de salud, mejorar el manejo de enfermedades crónicas y aumentar la adherencia a los planes de tratamiento, lo que en última instancia conduce a una mejoría en los resultados de salud y una mayor calidad de vida para los pacientes.

Dichos hallazgos subrayan el potencial transformador de la telemedicina en la prestación de atención médica al mejorar la accesibilidad, la continuidad y la eficacia del tratamiento, lo que beneficia tanto a pacientes como a proveedores de atención médica.

**Gráfico 18. Grado de flexibilidad en la programación de consultas según los encuestados**



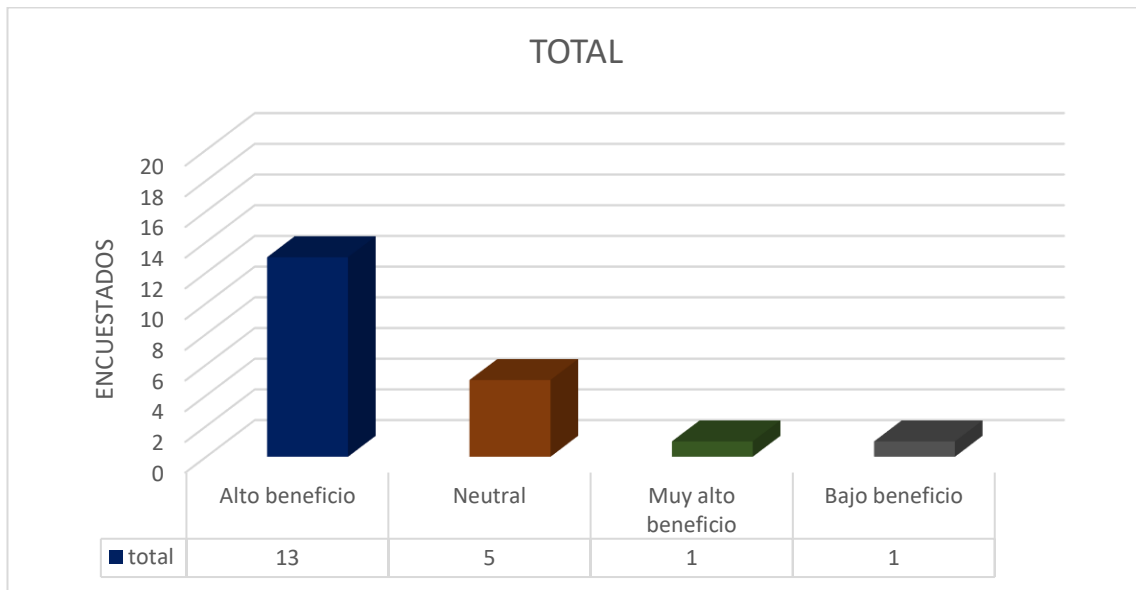
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 18 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 18 se demuestra que la mayoría de los encuestados coinciden en que existe una gran flexibilidad horario con el uso de la telemedicina. La mayoría de los médicos encuestados han presenciado una mayor flexibilidad en la programación de las consultas cuando se utiliza este tipo de modalidad. Esta facilidad de acomodo en la programación beneficia a los pacientes, al permitirles concertar citas que se ajusten a sus horarios y a los médicos al permitirles organizar su agenda de consultas de manera más eficiente.

Sobre este tema, Chá Ghiglia<sup>32</sup> comenta que

Los pacientes tienen buena adherencia a los consejos sobre la salud, al asesoramiento en visitas electrónicas, a la prescripción electrónica e igualaron a la consulta presencial. En otra revisión, donde se evalúa la satisfacción de los pacientes, se observa una percepción positiva de éstos sobre la calidad de atención por recibir cuidados apropiados, ahorrar tiempo y dinero.

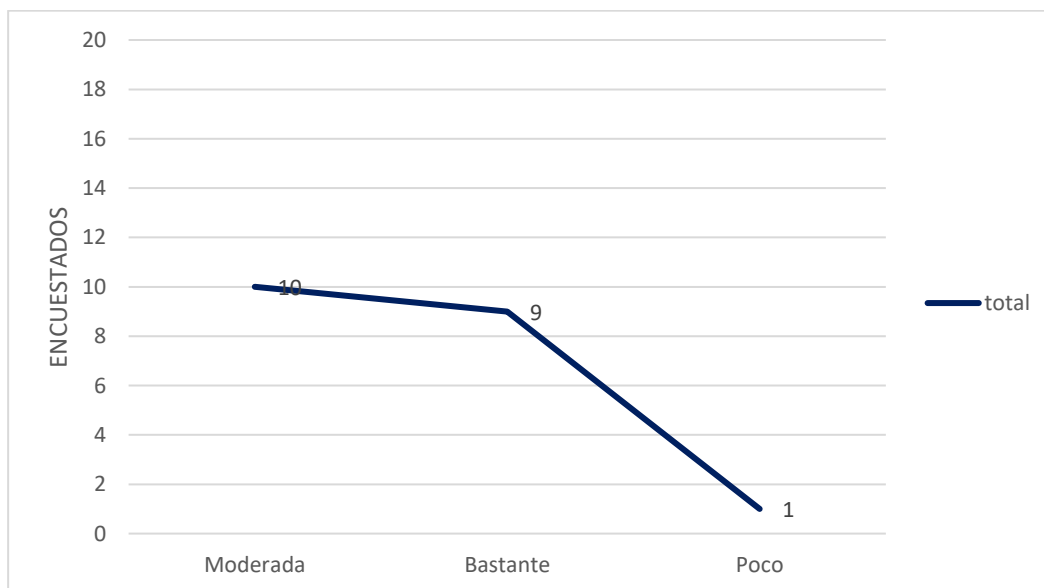
**Gráfico 19. Impacto de la flexibilidad horaria en la satisfacción del paciente**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 19 de la encuesta realizada.**

En relación con el gráfico 19, una gran parte de los encuestados concuerdan en que es muy beneficioso la flexibilidad horaria para los pacientes y como ellos pueden acomodar la hora en que pueden realizar la consulta médica con la mayor conveniencia.

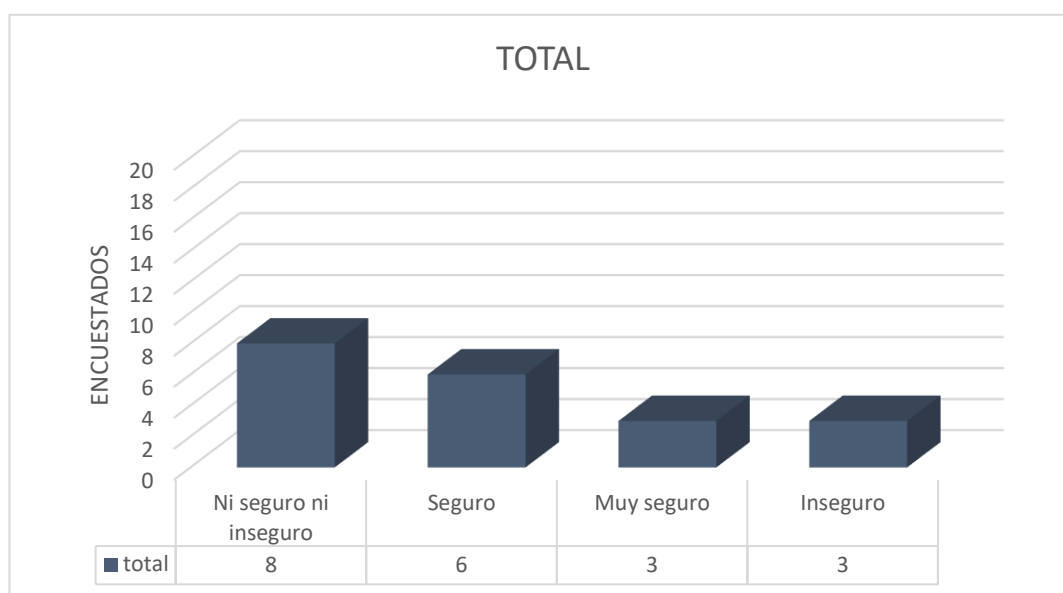
**Gráfico 20. Facilidad al acceso a los registros médicos durante la consulta virtual según los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 20 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 20 los médicos encuestados comentan que con las consultas virtuales el acceso a los registros médicos es entre moderado y bastante la accesibilidad. Por ejemplo, con el EDUS es bastante fácil el acceso a las consultas anteriores, el tratamiento que el paciente tiene actualmente y el sistema permite hacer algún tipo de ajuste en el mismo de ser necesario. De igual forma, se puede acceder a diferentes estudios que se le han realizado al paciente, sin embargo, no siempre se encuentran los estudios actualizados, por lo que los pacientes algunas veces deben tener los resultados impresos.

**Gráfico 21. Grado de satisfacción con respecto a la privacidad y seguridad de la información durante la consulta virtual**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 21 de la encuesta realizada.**

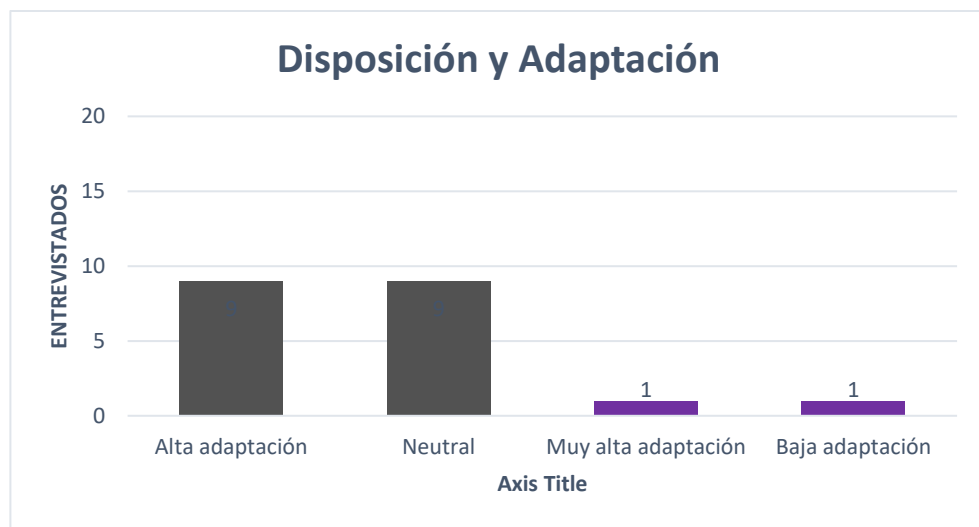
Como se observa en el gráfico 21, nueve encuestados consideraron que el acceso a los expedientes electrónicos y la telemedicina son herramientas *seguras* o *muy seguras*, mientras que ocho eligieron la opción *ni seguro ni inseguro*. A su vez, resulta importante implementar medidas adecuadas de protección de datos y seguridad cibernética en el entorno de la telemedicina para mejorar la confianza de sus usuarios y del personal.

Al respecto, *Guillén et al.*<sup>33</sup> menciona que

La seguridad y confiabilidad sobre redes de Telemedicina, son dos de los aspectos más relevantes para almacenar, acceder y transmitir de información médica de los

pacientes. Analizar estos dos aspectos, previene amenazas y ataques a los sistemas de Telemedicina. Para un sistema de Telemedicina como para cualquier sistema, una falla particular puede causar la caída del sistema por completo. En general, las amenazas y ataques sobre una red de datos, obligan a establecer parámetros para prevenir o mitigar estas falencias, por medio de regulaciones y estándares. Por esta razón, surge la necesidad de estudiar qué estándares regulatorios existen y se adaptan a los servicios de telemedicina.

**Gráfico 22. Grado de disposición y adaptación de los pacientes al uso de la telemedicina según los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 22 de la encuesta realizada.**

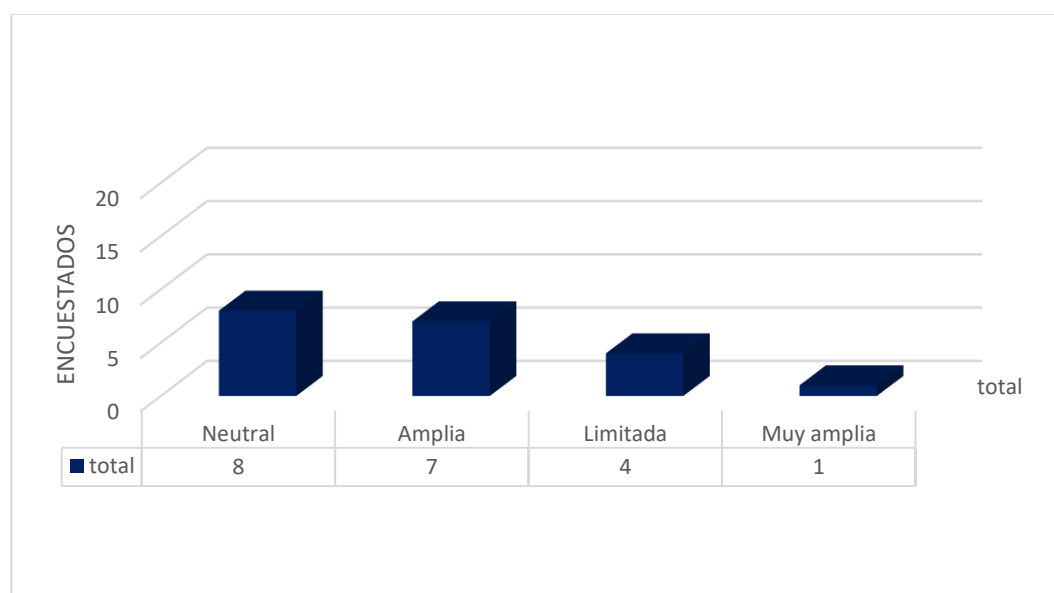
En el gráfico 22 se observa la percepción de los médicos encuestados sobre la adaptación de los pacientes a esta modalidad de atención. Una gran parte de los encuestados afirman que hay una alta adaptación, mientras que otra parte se mantiene neutral en su respuesta, ya que también valoran que muchos pacientes con tratamientos crónicos son adultos mayores, los cuales no manejan con facilidad la tecnología y suelen necesitar de algún tipo de ayuda para acceder a este tipo de consulta médica.

Pese a ello, la alta adaptación de los pacientes a este tipo de consulta es un aspecto positivo que emerge de los resultados de la encuesta. Sin embargo, es importante destacar que una de las limitantes de esta modalidad es que el acto médico no se cumple completamente como cuando se da una consulta presencial. Esta observación subraya la

necesidad de abordar las restricciones inherentes de la telemedicina, como la falta de examen físico directo y la dificultad para establecer una conexión personal con el paciente a través de medios virtuales. Para mejorar esta situación, se pueden explorar estrategias innovadoras para complementar la telemedicina con intervenciones presenciales cuando sea necesario, así como mejorar las herramientas y tecnologías disponibles para facilitar una comunicación más efectiva y una evaluación más completa del paciente a distancia.

Si bien la telemedicina ha demostrado beneficios significativos en términos de flexibilidad, acceso a la información médica y seguridad de la privacidad, aún existen áreas de oportunidad para mejorar la experiencia general del paciente y garantizar que se cumplan las expectativas de calidad y eficacia en la prestación de atención médica a distancia.

**Gráfico 23. Grado de cumplimiento del acto médico con la atención de los pacientes según los encuestados**



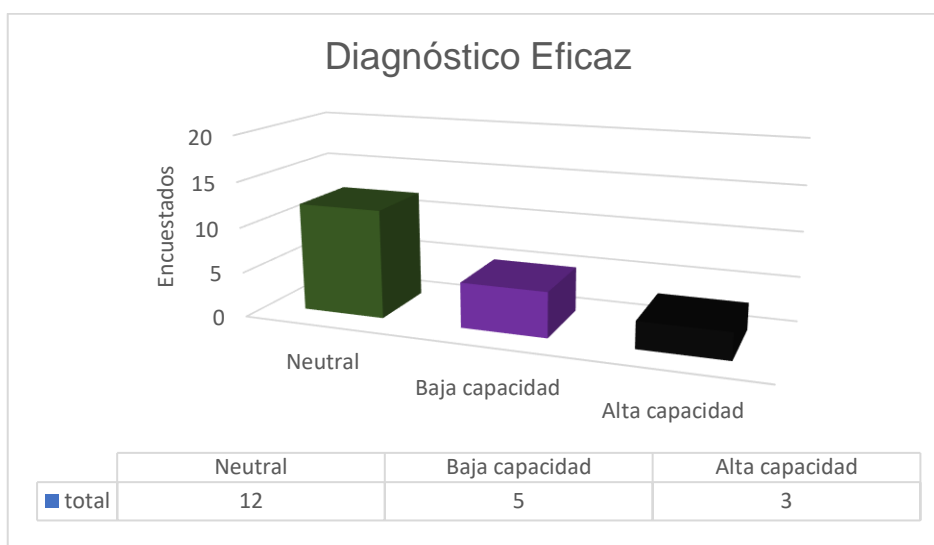
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 23 de la encuesta realizada.**

El gráfico 23 demuestra que la mayoría de los encuestados se mantiene en una posición neutra con respecto a la pregunta, lo cual podría implicar un grado de incertidumbre con respecto al cumplimiento del acto médico. Este es un punto que genera mucha controversia y se debe de manejar con mayor cuidado, ya que, si no existe una adecuada relación médico-paciente, no se puede lograr una consulta de calidad.

Según Ruiz, Zuluaga y Trujillo<sup>34</sup>

La relación paciente–profesional en salud, mediante la aplicación de telemedicina, específicamente en la teleconsultas asume de entrada una disminución de esta relación. Diversos factores colaboran en esta limitante: 1) limitantes físicas o mentales que imposibiliten el adecuado desarrollo de la teleconsulta, 2) la despersonalización “Despersonalización”, lo cual se refiere a una alteración en la percepción o experiencia relacionado a la teleconsulta y su relación con el medio utilizado, televisión, teléfono o video conferencia, 3) limitaciones en el desarrollo de la consulta, a raíz de procedimientos que deben realizarse en persona, 4) confianza entre el paciente y el profesional en salud en el desarrollo de teleconsultas. Adicionalmente, la relación entre profesionales en salud puede disminuir a raíz de la coerción que pueda existir entre todos los miembros para la utilización de programas en telemedicina.

**Gráfico 24. Grados de capacidad diagnósticas por medio de la telemedicina según los encuestados**

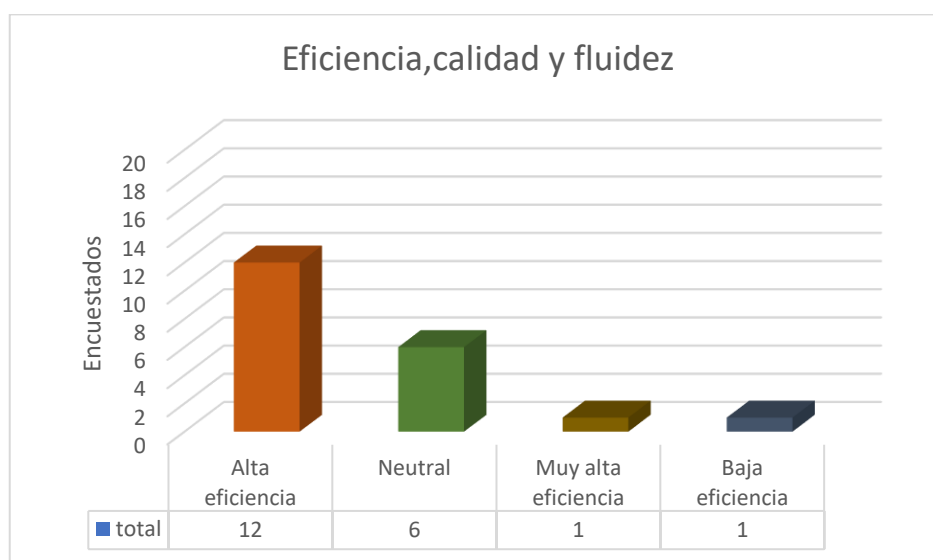


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 24 de la encuesta realizada.**

Cuando se les preguntó *si se podría realizar un diagnóstico efectivo por medio de la telemedicina*, la mayoría se mantuvieron neutrales y cinco de los encuestados respondieron que es una capacidad muy baja el poder realizar un diagnóstico efectivo (ver gráfico 24), con lo cual se puede determinar esto como otra limitante de la telemedicina. Esta dificultad en el

diagnóstico efectivo puede atribuirse a la falta de interacción física y a la limitación en la realización de exámenes clínicos completos, lo que destaca la necesidad de continuar mejorando las herramientas y tecnologías utilizadas en la telemedicina para permitir una evaluación más precisa y completa de los pacientes de manera remota.

**Gráfico 25. Eficiencia, calidad y fluidez por medio de la telemedicina según los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 25 de la encuesta realizada.**

En la gráfica 25, doce de los encuestados afirman que existe una alta eficiencia en la atención de los pacientes por médico de la telemedicina, además en este tipo de atención se puede mantener una comunicación fluida y de calidad con el paciente.

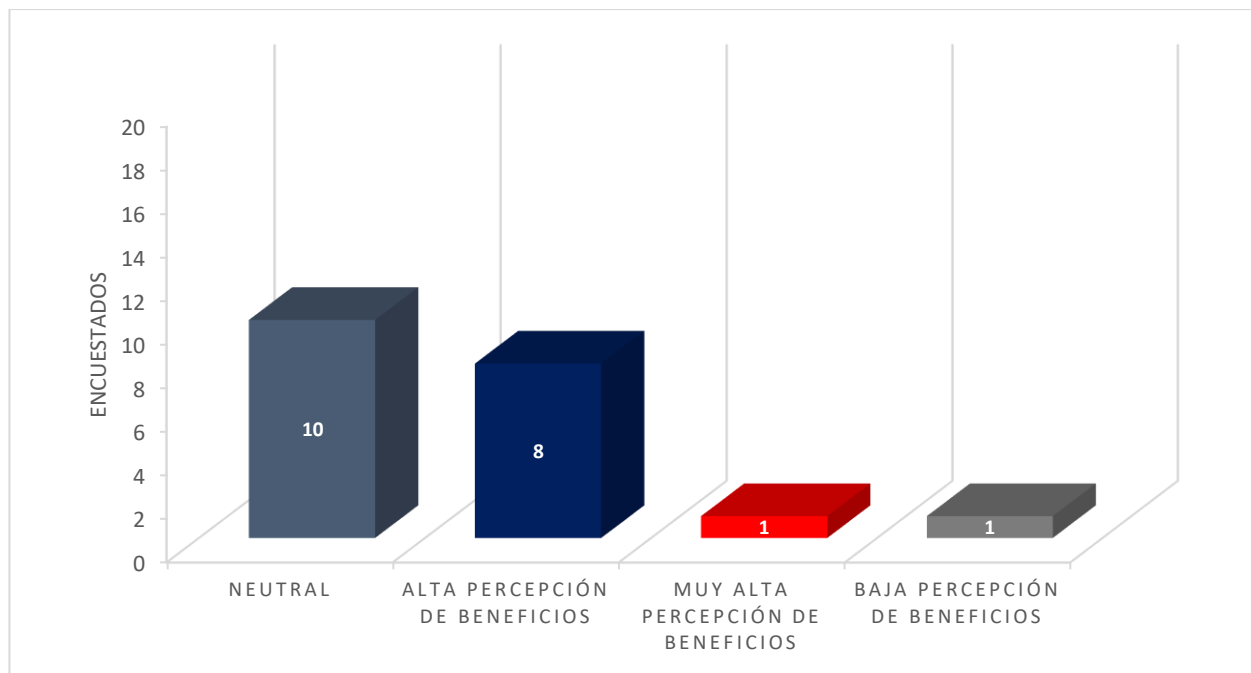
Al respecto, Linares, Limares y Herrera<sup>13</sup> consideran que los principales objetivos de la telemedicina deben ser cumplir la calidad, la eficiencia y equidad para el beneficio de los pacientes. De esta forma, indican que

Dentro de los principales objetivos de la TM se encuentran facilitar diagnósticos más oportunos y tratamientos menos costosos por la oportunidad de una detección temprana de la enfermedad, previniendo y controlando a su vez la expansión de enfermedades transmisibles y no transmisibles, mejorando así la vigilancia epidemiológica. Se tiene también contribuir a la integración del sistema de salud y la universalidad en los servicios de salud con calidad, eficiencia y equidad para

beneficio prioritario de las poblaciones excluidas y dispersas, así como promover la colaboración entre diversos factores de la sociedad para crear un sistema de información y atención de salud fiable, y con calidad; fomentando así la capacitación, educación e investigación para la prevención y control de enfermedades. Además, con la misma se busca agilizar la atención en salud, definiendo en tiempo real conductas a seguir, y justificar remisiones de pacientes o evitarlas si pueden ser de manejo del nivel del sitio de referencia a fin de no efectuar desplazamientos innecesarios.

Con respecto a los resultados, se concluye que la percepción positiva sugiere que, a pesar de las limitaciones mencionadas, la telemedicina sigue siendo una opción viable y efectiva para la prestación de atención médica en diversos contextos.

**Gráfico 26. Percepción del personal administrativo sobre los beneficios en la implementación de la telemedicina**

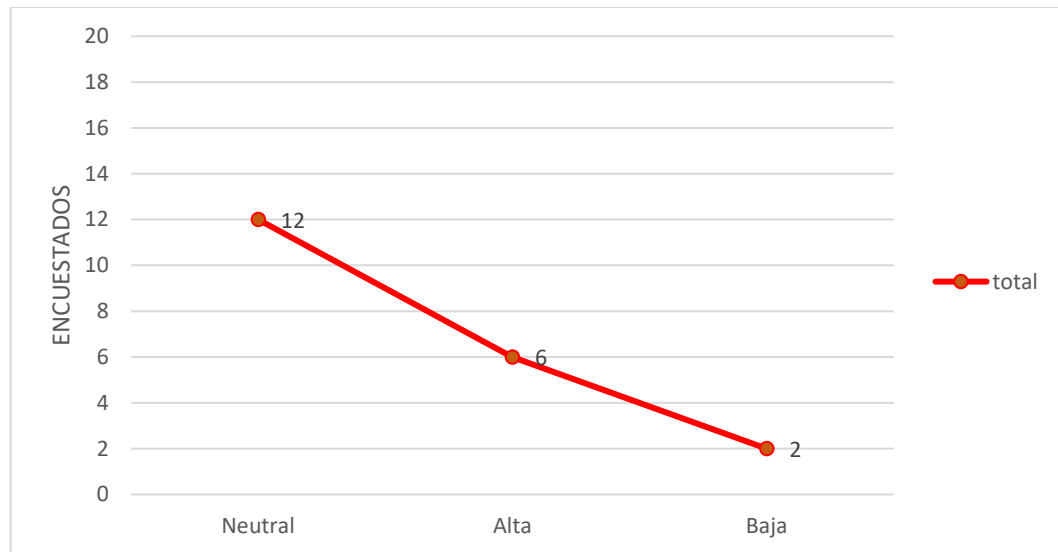


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 26 de la encuesta realizada.**

Por su parte, con respecto al gráfico 26, la mayoría de los encuestados se mantuvieron en una posición neutral, otro grupo comentó que a nivel administrativo existe una alta

percepción de beneficios porque con este tipo de consulta se puede agilizar más los tramites y resulta más sencillo el proceso.

**Gráfico 27. Grado de colaboración de farmacia y laboratorio para la gestión de recetas y resultados según los encuestados**



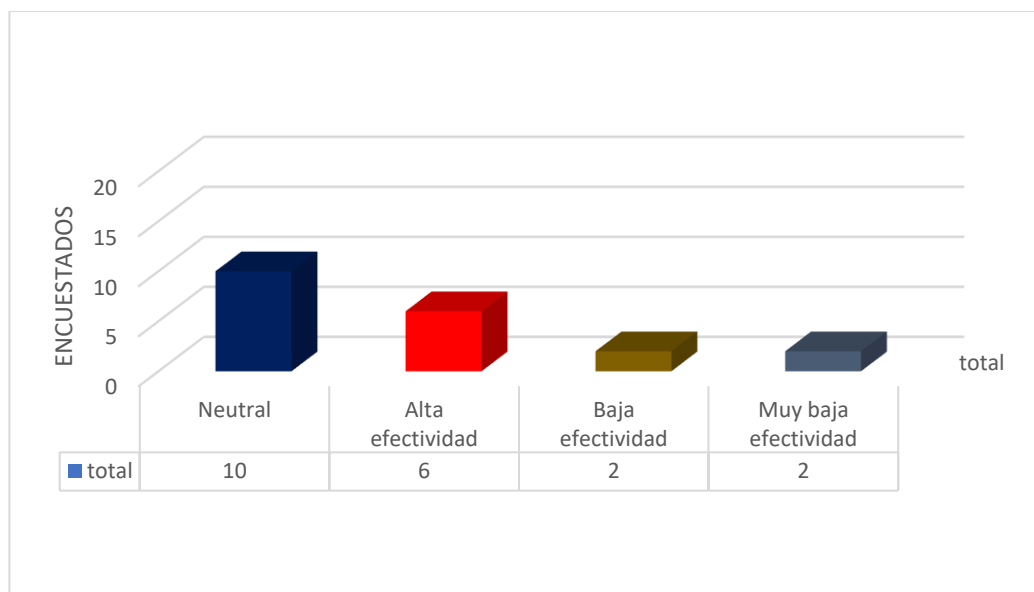
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 27 de la encuesta realizada.**

En la gráfica 27 se muestran las respuestas a la consulta sobre *la colaboración de parte de farmacia y laboratorio*, la mayoría se encuentran en una posición neutral, mientras que otro grupo importante refiere que es muy baja la colaboración. Aunque se debería de tener un apoyo entre todos los servicios, muchas veces cuando se despachan los medicamentos no se hace de una forma correcta. Por ejemplo, se le despacha menos medicamentos de los indicados o se les da una dosis menor, lo cual resulta una problemática frecuente. Pese a lo anterior, la atención farmacéutica puede llegar a ser un gran apoyo para los pacientes por medio de telemedicina, ya que pueden brindar educación a los pacientes, en especial realizar recomendaciones para quienes consumen gran cantidad de medicamentos. Por otra parte, aunque el personal de laboratorio tiende a ser siempre cooperador, muchas veces no existe el tipo de reactivo que se necesita en el lugar por lo que se tiene que mandar algunas de las muestras o exámenes a laboratorio de un centro más especializado.

Samartín-Ucha *et al.*<sup>35</sup> desarrollan un programa sobre la implementación de la telemedicina a nivel de farmacia. En este sistema los farmacéuticos se rotaban y daban consulta para aclarar dudas sobre el tratamiento y educación para su aplicación.

Lo novedoso de este trabajo es describir cómo se inicia un programa de continuidad farmacéutica y cómo llega a crearse e implantarse una teleconsulta de farmacia al mismo nivel que las demás especialidades médicas. Lo que consigue posicionar esta actividad (internamente para el Servicio de Farmacia y externamente para los gestores y pacientes) como un proceso altamente resolutivo que logra dar visibilidad, seguridad, ahorro de costes y tiempo.

**Gráfico 28. Grado de efectividad de soporte técnico relacionado con la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 28 de la encuesta realizada.**

Resulta sumamente importante que el soporte técnico vaya de la mano de la implementación de esta modalidad, ya que se necesita este servicio para que los programas y los equipos estén en buen estado y con sus herramientas actualizadas, con el fin de brindar una atención eficaz a los pacientes. En el gráfico 28 se vislumbra que la mayoría de los encuestados se mantienen en una posición neutral, pero el resto de la población se encuentra entre una baja y muy baja efectividad. Esto refleja que no existe, actualmente, un buen soporte técnico, por lo cual muchas veces se complica el uso de las plataformas para la atención médica.

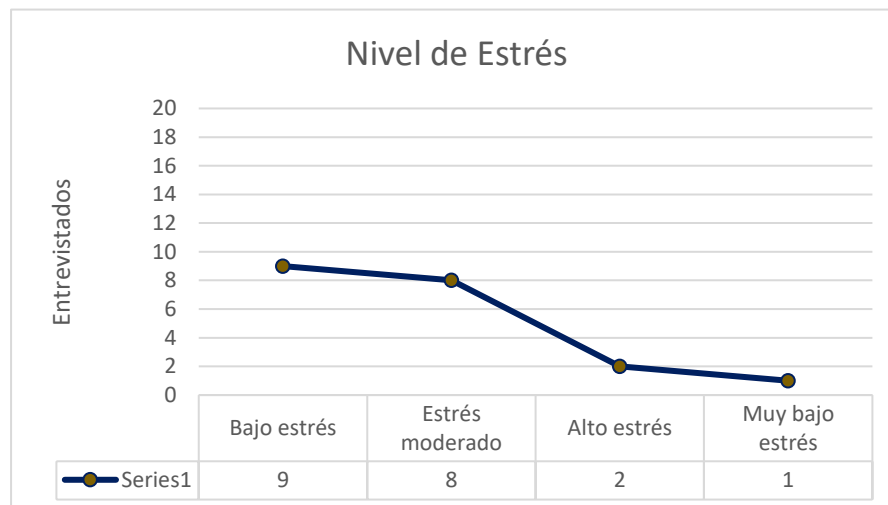
En línea con lo anterior, Villanova *et al.*<sup>36</sup> comentan que

Otro aspecto muy importante es este proceso es la adecuada formación tecnológica de los profesionales sanitarios y los pacientes siendo determinante para el éxito o el fracaso del uso de la telemedicina. La telemedicina no debe ser una barrera tecnológica en el acto asistencial, al contrario, debe facilitar y simplificar la experiencia del usuario y su interacción con el sistema.

Para el profesional sanitario es fundamental la usabilidad y el fácil manejo de las herramientas tecnológicas con total integración en las aplicaciones y los sistemas de información corporativos, de manera que disponga de toda la información clínica necesaria en el momento de la asistencia. La telemedicina debe ser parte integrante de la HCE (Historia Clínica Electrónica) y para ello se deben definir y consensuar a nivel funcional protocolos de actuación que delimiten tanto la información que se debe agregar, el proceso asistencial y el perfil profesional al que aplica, como en qué situaciones se debe utilizar.

En relación con lo anterior, cuatro encuestados opinan que el soporte técnico no es tan efectivo como se esperaría. Los tiempos de espera para solucionar problemas pueden ser prolongados y el sistema mismo presenta limitaciones y complicaciones para realizar ciertas consultas. La interfaz del sistema operativo puede ser percibida como compleja y poco intuitiva, lo que puede dificultar el uso efectivo de la telemedicina tanto para el personal médico como para los pacientes.

**Gráfico 29. Distribución del grado de estrés según los encuestados**



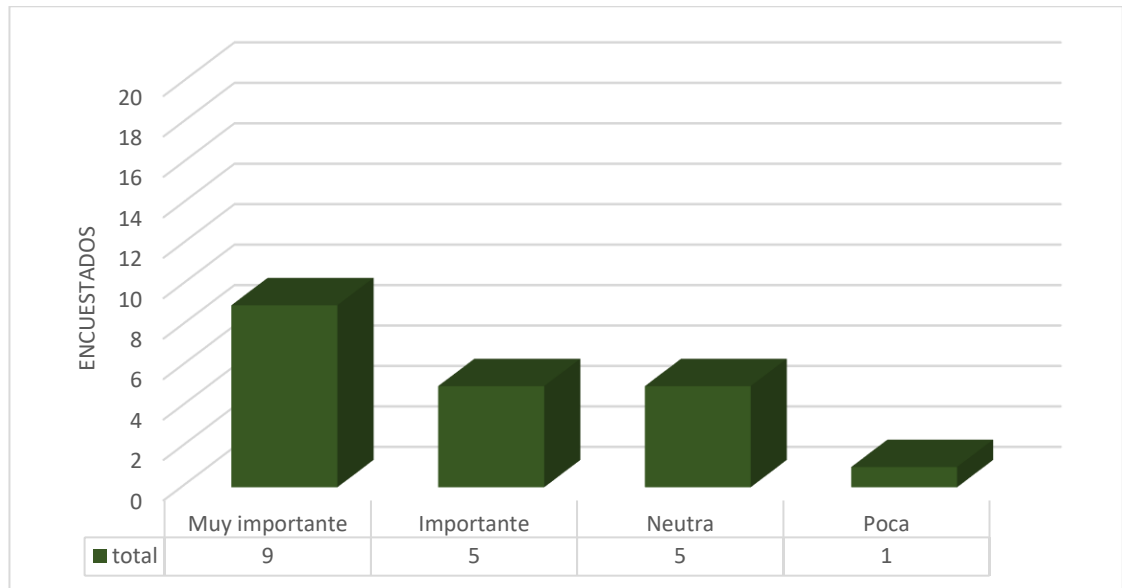
**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 29 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 29 se muestra que para la mayoría de los encuestados el nivel de estrés con respecto a la telemedicina es *bajo, muy bajo o moderado*, lo cual implica una aceptación óptimo por parte de los trabajadores de la salud. Esta percepción indica que la adaptación de los profesionales de la salud a las herramientas proporcionadas por la telemedicina ha sido en su mayoría positiva. A pesar de los desafíos y la presión inherente a la adopción de nuevas tecnologías y prácticas médicas, los médicos han demostrado una buena capacidad de adaptación y una aptitud para aprovechar las herramientas que ofrece la telemedicina.

Este hallazgo sugiere que, a pesar de las demandas adicionales y los ajustes necesarios en la forma de practicar la medicina, los médicos presentan una actitud proactiva y una disposición hacia la innovación en la atención médica. La capacidad de gestionar el estrés de manera efectiva y mantener un enfoque positivo en medio de los cambios es fundamental para garantizar una transición exitosa hacia la telemedicina y para brindar una atención de calidad a los pacientes.

En conjunto, estos resultados destacan la importancia de proporcionar apoyo y recursos adecuados a los profesionales de la salud durante la transición hacia la telemedicina. Al ofrecer capacitación, orientación y herramientas eficaces, se puede ayudar a reducir el estrés y promover una mayor confianza y competencia en el uso de la telemedicina, lo que a su vez puede mejorar la calidad y la eficiencia de la atención médica en general.

**Gráfico 30. Grado de importancia de mejora de las plataformas para la utilización de la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 30 de la encuesta realizada.**

En el gráfico 30 se muestra cómo la mayor parte de la población encuestada concuerda en que las mejoras en las plataformas son de gran importancia para una adecuada atención de los pacientes. No solo a nivel de las herramientas que se utilizan, sino que también se debe tener un equipo adecuado para la realización de la telemedicina.

En relación con lo anterior, Cáceres *et al.*<sup>37</sup> comentan los tipos de telemedicina y los medios requeridos según la especialidad médica plantean que

Múltiples especialidades en medicina se han unido al concepto de la telemedicina, en las que se destacan la telerradiología, telepatología y la telecardiología, siendo la primera de estas la más común, con la excepción de la radiología intervencionista. En cuanto a la telecardiología, han llevado a la práctica exitosamente procedimientos que sólo se realizaban en un ambiente hospitalario; como es el caso del EKG (electrocardiograma) y del monitoreo de un sistema de marcapasos. En cuanto a las aplicaciones clínicas de la telemedicina en las especialidades se encuentran: Cardiología, Oftalmología, Odontología, Psiquiatría, Dermatología, Patología,

Infectología, Pediatría, Neurología, Medicina Interna, Medicina Nuclear, Cirugía y Nutrición, Ortopedia y Terapias físicas, Ginecología y Obstetricia y Oncología.

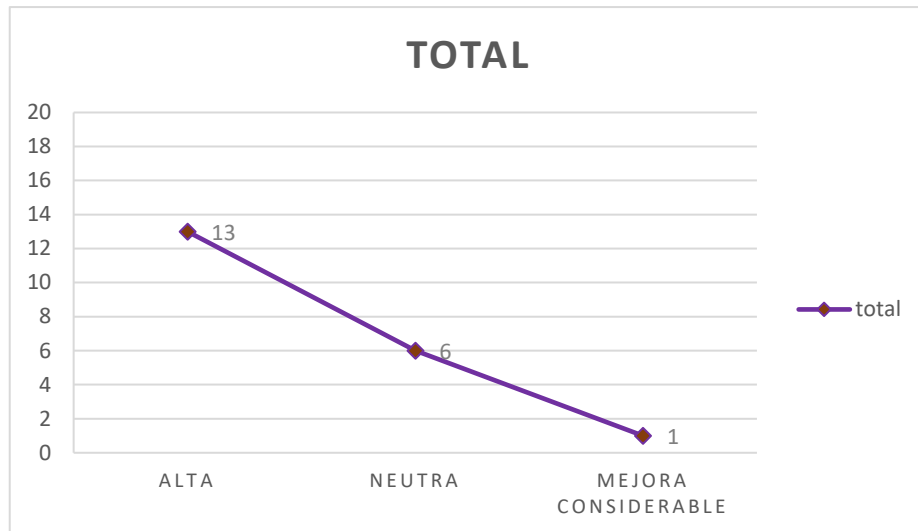
La mayoría de los participantes recalca la importancia del mejoramiento continuo de las plataformas utilizadas para la realización de la telemedicina. En un mundo cada vez más digitalizado, la calidad de las herramientas tecnológicas desempeña un papel fundamental en la prestación de servicios de atención médica a distancia. Se enfatiza la necesidad de contar con equipos de calidad y una infraestructura de red confiable para garantizar una adecuada consulta.

La calidad de las plataformas de telemedicina no solo afecta la experiencia del paciente, sino también la eficacia y la eficiencia del proceso de consulta para los profesionales de la salud. Un rendimiento deficiente de las herramientas tecnológicas puede llevar a interrupciones en la comunicación, retrasos en la transmisión de datos y una experiencia general insatisfactoria tanto para médicos como para pacientes.

Además, se subraya la importancia de una alta velocidad de internet para poder llevar a cabo una consulta adecuada. La conexión a internet es un componente crítico en la telemedicina, ya que influye directamente en la calidad de la transmisión de audio y video durante la consulta. Una conexión lenta o poco confiable puede dificultar la comunicación efectiva entre el médico y el paciente, así como la visualización de información médica importante durante la consulta.

El mejoramiento continuo de las plataformas de telemedicina y la garantía de una conexión a internet de alta velocidad son aspectos esenciales para asegurar el éxito y la efectividad de la atención médica a distancia. Al invertir en tecnología de calidad y mejorar la infraestructura de red, se puede proporcionar una experiencia de consulta más fluida y satisfactoria para todas las partes involucradas.

**Gráfico 31. Nivel de reducción de visita a centros hospitalarios por parte de los pacientes con el uso de la telemedicina**

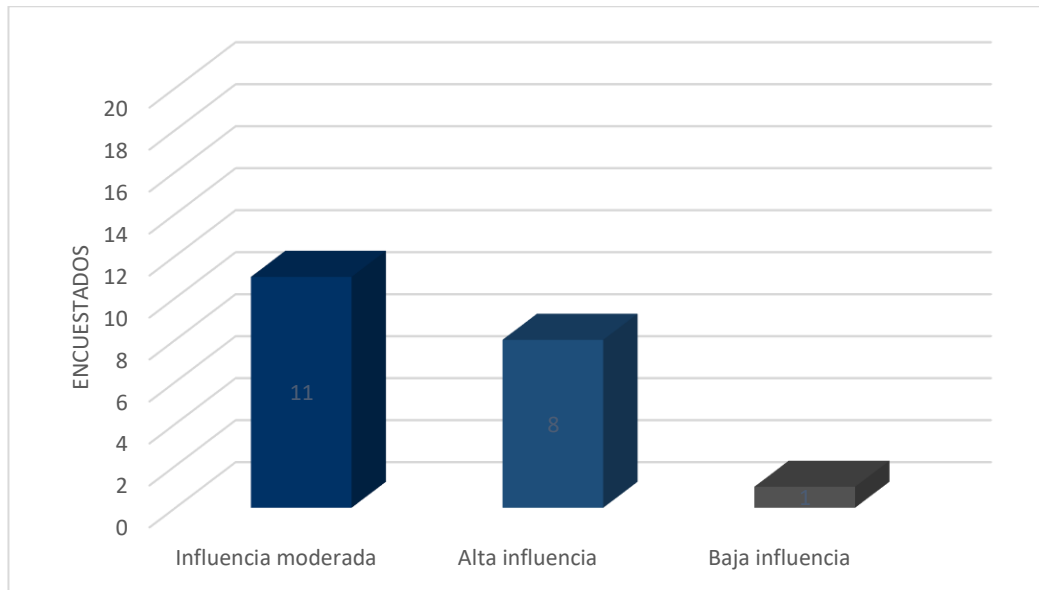


**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 31 de la encuesta realizada.**

En la gráfica 31 se presenta que los encuestados revelan que han visto una disminución en las visitas de pacientes a clínicas y hospitales. Esta modalidad, al evitar la aglomeración de pacientes en los centros médicos, puede influir en la baja propagación de enfermedades. Por ejemplo, durante la pandemia del COVID 19, las consultas virtuales evitaron la transmisión de la enfermedad y se pudo dar una atención óptima a los pacientes que requerían seguimiento.

Este cambio en el comportamiento de los pacientes sugiere una creciente aceptación y confianza en la telemedicina como una alternativa viable para recibir atención médica. La comodidad y la accesibilidad que ofrece la telemedicina han influido significativamente en esta transición, ya que permiten a los pacientes recibir atención médica sin la necesidad de desplazarse físicamente a un consultorio.

**Gráfico 32. Grado de influencia de la telemedicina en seguimiento de cuidado del paciente.**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 32 de la encuesta realizada.**

Los encuestados oscilan sus respuestas entre *influencia moderada* e *influencia alta* con respecto al control y el seguimiento de los pacientes, tal y como se presenta en el gráfico 32. Estos datos demuestran una buena aceptación y un adecuado uso de esta modalidad para el seguimiento de los pacientes.

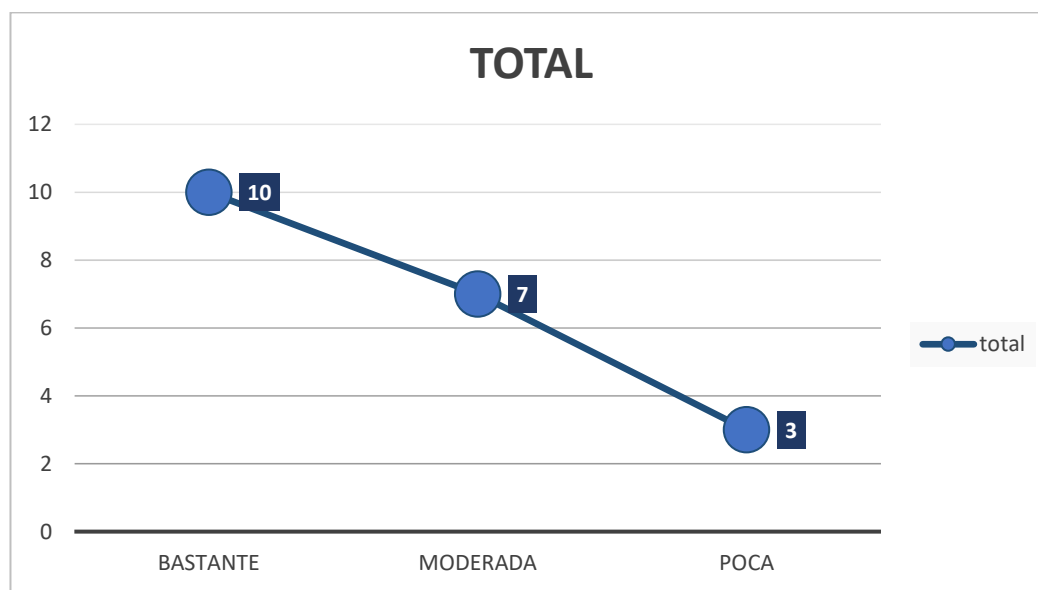
Además, este estilo de atención facilita un seguimiento más regular y consistente de la condición de los pacientes, lo que puede contribuir a una mejor gestión de su salud a largo plazo. Este enfoque preventivo puede ayudar a identificar problemas de salud en etapas tempranas y prevenir complicaciones futuras.

Otro aspecto destacado es que la telemedicina ha permitido brindar más educación a los pacientes sobre la salud, los estilos de vida saludables y el uso de tratamientos. Las consultas virtuales proporcionan una oportunidad adicional para discutir y abordar las preocupaciones de salud de los pacientes, así como para ofrecer orientación sobre cómo mejorar su bienestar general. Esta educación continua puede empoderar a los pacientes para tomar decisiones informadas sobre su salud y adoptar hábitos de vida más saludables.

Además, con este tipo de herramientas y consultas, se ha mejorado el manejo de pacientes con enfermedades crónicas, lo que se refleja en un mejor seguimiento y control de su condición. La telemedicina facilita la comunicación regular entre pacientes y proveedores de atención médica, lo que permite ajustar los tratamientos según sea necesario y monitorear de cerca la progresión de la enfermedad.

La aceptación creciente y la satisfacción de los pacientes con la telemedicina, junto con sus beneficios demostrados en la gestión de enfermedades crónicas, la prevención de enfermedades y la educación continua, destacan su papel cada vez más importante en el sistema de atención médica. La telemedicina no solo mejora la accesibilidad y la comodidad de la atención médica, sino que también tiene un impacto positivo en la salud y el bienestar de los pacientes, lo que contribuye a un sistema de salud más eficiente y efectivo en general.

**Gráfico 33. Grado de educación sobre la salud y tratamientos aportado con la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 33 de la encuesta realizada.**

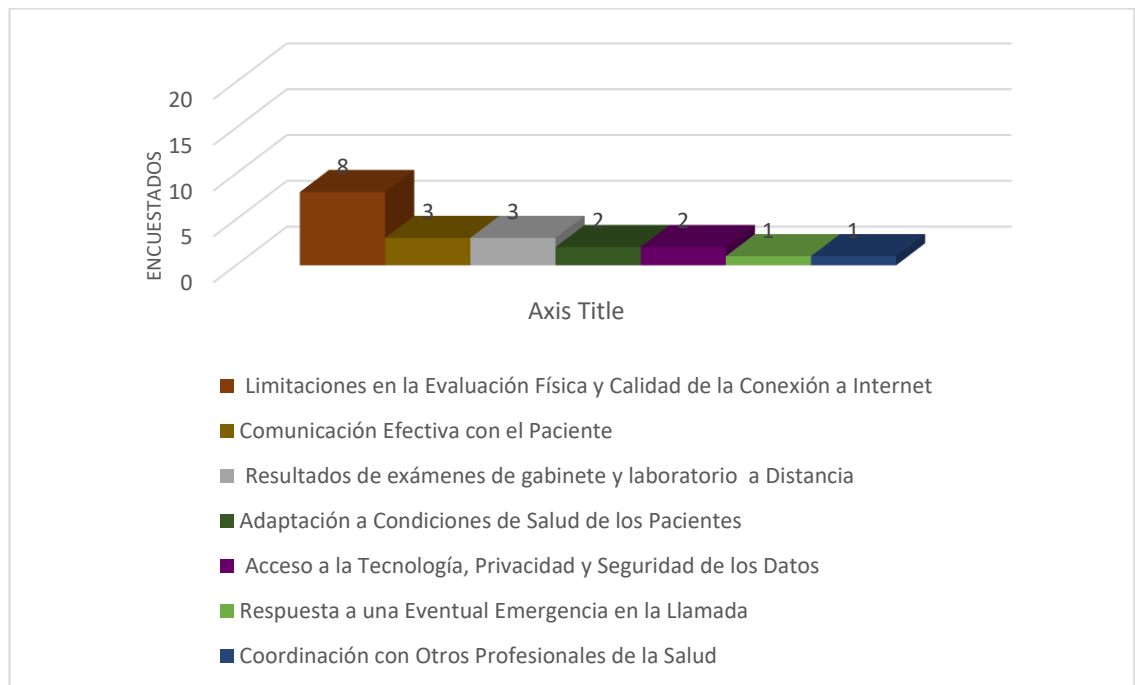
En relación con la discusión anterior, se plantea el gráfico 33, en el cual se observa que diez de los encuestados eligieron que el grado de educación brindado por esta modalidad era *bastante*, seguido de siete con la opción moderada. Estos resultados coinciden en que la

telemedicina ha ayudado con la educación de los pacientes, tanto por parte del médico de cabecera, como por parte de farmacéuticos y enfermeros.

Belvís *et al.*<sup>38</sup> comentan la influencia que tiene la telemedicina en la educación del paciente, en este caso utilizada por enfermería para el uso de tratamiento para la migraña. Al respecto indican que

Por un lado, educación para la salud, considerada en dos campos: educación del paciente sobre su enfermedad, y educación sobre su tratamiento. Independientemente de sobre qué campo se proporcione el soporte, el objetivo a corto plazo será el empoderamiento del paciente. El objetivo a largo plazo será la mejoría de su calidad de vida y adherencia al tratamiento farmacológico.

**Gráfico 34. Distribución de los principales desafíos para realizar diagnóstico con la telemedicina según los encuestados**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 34 de la encuesta realizada.**

El gráfico 34 ilustra las limitaciones que encuentran los encuestados. Las tres principales dificultades que encuentran los médicos encuestados son las limitaciones en la

evaluación física y calidad de la conexión de internet, la comunicación efectiva con el paciente y el acceso a los resultados de exámenes de gabinete y laboratorio a distancia.

Echeverría *et al.*<sup>3</sup> realizan una reflexión ética sobre la telemedicina con respecto a las múltiples limitaciones que se pueden encontrar con el uso de la telemedicina, pero también menciona algunos de los beneficios de esta modalidad. Apuntan que

- La teleconsulta tiene las limitaciones inherentes a la distancia e interposición de un elemento ajeno y distractor como es el sistema comunicacional y computacional que la hace posible.

- Desde el punto de vista de la práctica médica, modifica la interacción entre el médico y el paciente, al no haber examen físico y el contacto cercano, necesarios en la evaluación clínica, aumentando la posibilidad de error. Por ello parece adecuado establecer claramente el objeto perseguido y sus limitaciones.

- El paciente debe ser advertido, a través de un consentimiento informado, de las limitaciones del procedimiento. Aun así, éste puede no tener la suficiente libertad personal para aceptar o no el sistema propuesto. Al no tener acceso concreto a un especialista, pero disponer de él por vía remota, el paciente puede optar por lo que estime como “el mal menor”. Sin embargo, debe considerarse que esta decisión, determinada por las circunstancias, puede no ser genuinamente libre, sino estar severamente condicionada por la situación. Surge el peligro que se estimule esta modalidad de atención, prestando atención únicamente a la facilidad de acceso o criterios económicos.

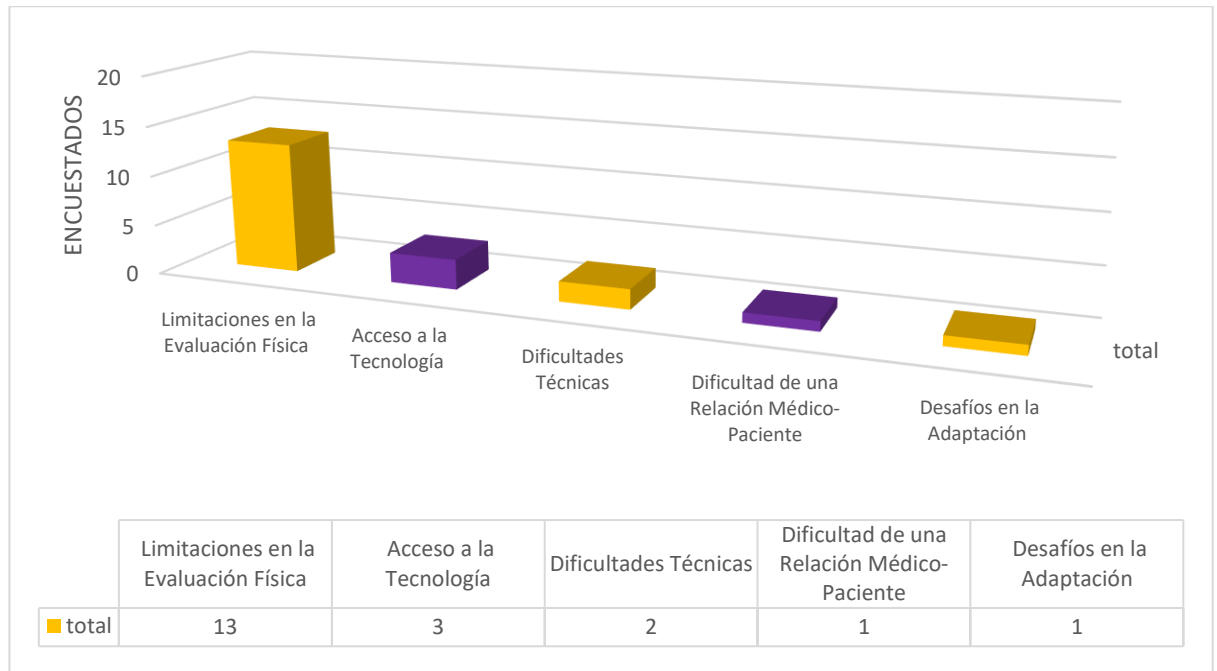
- Aunque se trate de condiciones habituales o de excepción, una atención de telemedicina no debe admitirse de una calidad inferior a la que razonablemente se busca.

- Existe el riesgo de la pérdida o vulneración de la confidencialidad, sea por la presencia necesaria de otros actores, como mediadores para la teleconsulta, o por filtraciones durante el tránsito de los datos, en cualquier sentido. Particular cuidado representa el sitio donde se efectúa el procedimiento y las limitaciones físicas (por ejemplo, de vista u oído) que pueda tener el consultante.

- Por otra parte, al generalizar el procedimiento de teleconsulta, ésta requiere la disponibilidad de equipos y líneas de comunicación eficientes, que en distintas zonas del país no están disponibles, ya sea por problemas de infraestructura o por limitaciones económicas y culturales de los pacientes. Además, los equipos de comunicación llamados “teléfonos inteligentes”, son caros y difíciles de operar, especialmente para los pacientes mayores y en zonas alejadas, donde la disposición de estos aparatos no ha penetrado suficientemente.

- Cada consulta debería ser evaluada objetivamente para determinar si ha cumplido con el objetivo propuesto, e informar al consultante la necesidad de controles o consultas presenciales.

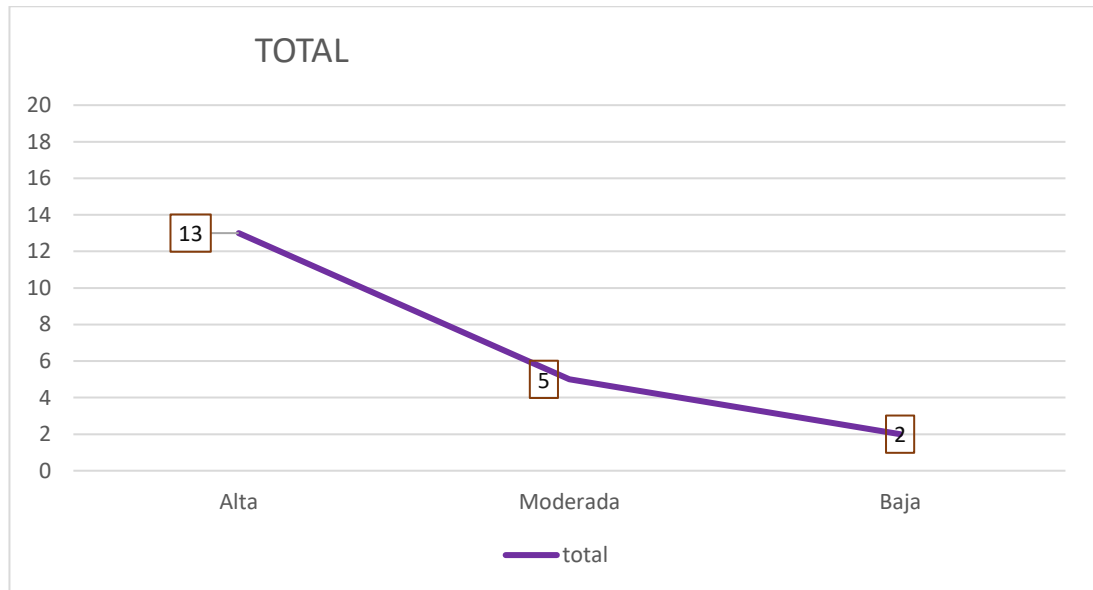
**Gráfico 35. Distribución de desventajas en la comunicación con los pacientes a través de la telemedicina**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 35 de la encuesta realizada.**

Como se muestra tanto en el gráfico 34 como en el 35, la telemedicina tiene sus limitantes. La mayoría de los encuestados coincide en que la evaluación física es una de las desventajas más importantes que se tiene con esta modalidad.

**Gráfico 36. Grado de mejora en la interconsulta para el manejo de pacientes con enfermedades crónicas**



**Fuente: elaboración propia con base en la pregunta 36 de la encuesta realizada.**

En la pregunta 36, correspondiente al gráfico 36, se consultó sobre la mejoría en la interconsulta cuando se trata de pacientes con enfermedades crónicas. De dichos resultados, se puede interpretar que la mayoría de los encuestados han visto una mejora en el seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas.

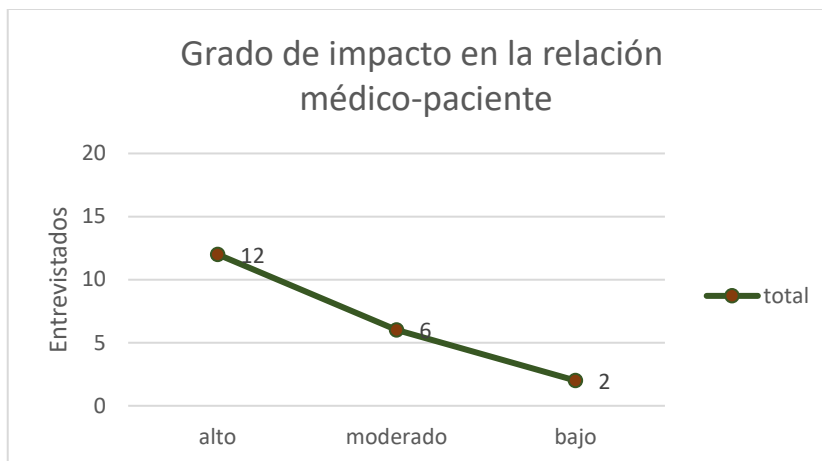
Sandoval *et al.*<sup>40</sup> demuestran el valor que tiene la telemedicina para el seguimiento de enfermedades crónicas, además de la educación que le pueden brindar a los pacientes para su rehabilitación. Sobre ello comentan que

La telemedicina se ha aplicado en diferentes condiciones respiratorias: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, insuficiencia respiratoria crónica, enfermedades neuromusculares, ventilación domiciliaria, rehabilitación pulmonar, apnea del sueño.

Existen varias oportunidades en las TIC como son el diagnóstico (teleespirometría, telerradiología), monitorización (telemonitoreo de signos vitales), apoyo en la toma de decisiones (teleconferencias, llamadas de segunda opinión

especializada), educación (telementoría, teleevaluación), así como de atención (teleconsulta, teleterapia, telerrehabilitación).

**Gráfico 37. Grado de impacto de la telemedicina en la calidad de la relación médico paciente**



**Fuente: Elaboración propia con base en la pregunta 37 de la encuesta.**

La relación médico-paciente es uno de los puntos más importantes que se deben de evaluar. Por ello, en el gráfico 37 se observa que la mayoría de los encuestados coinciden que el impacto es muy alto. Por tanto, se debe de fortalecer este punto, ya que una buena comunicación y relación permite la formación de la confianza entre los involucrados.

El Colegio de Médicos y Cirujanos<sup>41</sup> en su reglamento de telesalud indica los lineamientos de la telemedicina y plantean lo siguiente sobre la relación entre médico y paciente:

Acto Médico: Es el acto en el cual se concreta la relación médico-paciente. Es un acto complejo, personal, libre y responsable, efectuado por el profesional médico, con conocimientos, destrezas y actitudes óptimas, legalmente autorizado y en beneficio del paciente asumiendo el valor fundamental de la vida desde el momento de la fecundación hasta su muerte natural y respetando la dignidad de la persona humana, tanto de quien lo ejecuta como de quien lo recibe. El acto médico comprende la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, su diagnóstico y tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos hasta el ocaso de la vida. Incluye también toda

acción o disposición que realice el médico en los campos de la enseñanza y la investigación de la medicina y la administración de servicios médicos, ya sea en su condición de director, asistente, docente, especialista, investigador, administrador, consultor, auditor o perito.

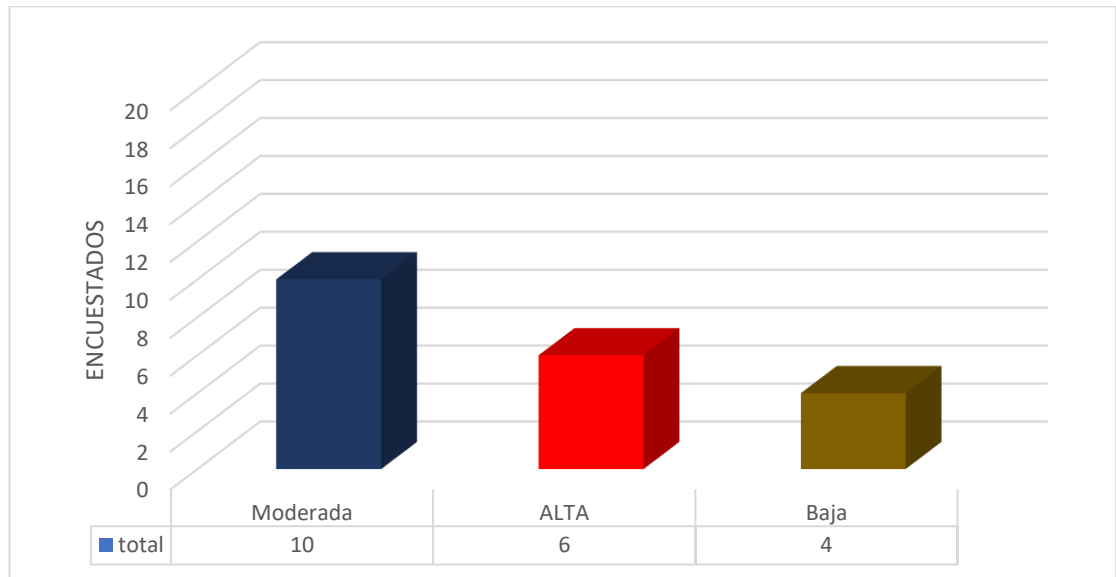
**Gráfico 38. Satisfacción de los pacientes en la atención recibida a través de la telemedicina**



**Fuente: Elaboración propia con base en la pregunta 38 de la encuesta.**

Doce de los médicos encuestados aseguran que los pacientes han demostrado un alto grado de satisfacción con este tipo de consulta y que tiene una gran aceptación. Esto porque se ha visto que trae muchas ventajas para el usuario como el tiempo que dura en transportarse los permisos que tiene que pedir en los trabajos, entre otros.

**Gráfico 39. Grado de incidencia de la telemedicina en la prevención de enfermedades según los encuestados**



**Fuente: Elaboración propia con base en la pregunta 39 de la encuesta.**

Los encuestados indican en el gráfico 39 que la prevención de enfermedades es una de los grandes puntos que se deben de valorar. La mayoría de los encuestados concuerdan en que con este tipo de herramientas tecnológicas se puede ayudar a prevenir enfermedades, ya que se puede educar a los pacientes, darles seguimiento, terapia, ayudarle con los medicamentos, además de que se puede brindar capacitación a los médicos para el manejo de los pacientes en zonas rurales.

La encuesta, en general, proporciona una visión integral de la telemedicina y su impacto en la práctica médica actual. Si bien es cierto que existen desafíos y áreas que requieren mejora, la telemedicina se destaca como una herramienta invaluable para mejorar la accesibilidad y la calidad de la atención médica en la era moderna. La capacidad de proporcionar atención médica a distancia ha demostrado ser especialmente crucial en situaciones de emergencia, como la pandemia de COVID-19, donde las restricciones de movimiento y las precauciones sanitarias han limitado el acceso a la atención médica presencial.

La telemedicina no solo ofrece una solución práctica para superar las barreras geográficas y logísticas, sino que también tiene el potencial de transformar la forma en que

se presta la atención médica. Con la tecnología adecuada y una infraestructura sólida, los médicos pueden llegar a pacientes en áreas remotas, proporcionar consultas de seguimiento más frecuentes y monitorear de cerca la progresión de las enfermedades crónicas sin la necesidad de que los pacientes se desplacen.

Además, esta modalidad está en sintonía con las tendencias digitales y las preferencias de los pacientes en un mundo cada vez más conectado. Los pacientes valoran la conveniencia y la flexibilidad que ofrece la telemedicina, así como la capacidad de acceder a la atención médica desde la comodidad de sus hogares. Esto no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también puede aumentar la adherencia al tratamiento y la participación activa en la gestión de la salud.

Sin embargo, es importante reconocer que la implementación efectiva de la telemedicina requiere abordar una serie de desafíos, que van desde la seguridad de los datos hasta la capacitación adecuada del personal médico y la garantía de una conexión a internet confiable para los pacientes. Al superar estas barreras y trabajar en colaboración para mejorar y optimizar la telemedicina, podemos aprovechar su enorme potencial para mejorar la atención médica y satisfacer las necesidades cambiantes de los pacientes en la era digital.

## **CAPÍTULO V- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

La implementación de la telemedicina en la Clínica Jorge Volio podría ser una gran herramienta en la atención primaria para los pacientes que viven en zonas rurales, además de que es una gran ayuda para el seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas. Como se ha visto a lo largo de esta investigación con las respuestas de los encuestados existe una gran anuencia de parte de los participantes para su aplicación.

Para la utilización de esta modalidad se necesitan varios recursos tanto de la institución como de los pacientes. De parte de la Clínica se debe tener un internet de alta calidad, monitores y computadoras de alta resolución para poder realizar evaluaciones, soporte técnico y que la parte de farmacia y laboratorio clínico estén en el mismo sistema.

Mientras tanto, los pacientes necesitarían buena conexión a internet y un dispositivo (computador o móvil) si la consulta es virtual o en caso de que sea solamente telefónica se requiere que tenga un dispositivo al cual recibir llamadas, un número de teléfono donde se pueda localizar y una adecuada cobertura.

Con respecto a los beneficios de este servicio, uno de los más importantes es la pronta respuesta que se puede dar a los pacientes y otro sería el alcance de cobertura, ya que se podría abarcar mayor cantidad de población del área de atracción de la que se atiende solo mediante modalidad presencial. Además, los pacientes que necesiten consultar por resultados de algún laboratorio o estudio realizado podrán hacerlo, ya que con este tipo de consultas se le brinda la información, el tratamiento y la referencia sin necesidad de asistir a la clínica.

Por su parte, en relación con las limitaciones, se encontró que las principales son el tipo de equipo de cómputo que se utilice, la velocidad del internet, la experiencia y la capacitación que tenga el médico tratante para este tipo de consultas y si el tipo de paciente resulta adecuado para este tipo de consulta.

También vemos muchas limitantes como el acceso a internet en diferentes zonas, otras dificultades de acceso y preparación de pacientes para la utilización de las tecnologías. De igual forma, la resistencia al cambio de varios médicos sobre la tecnología, y la posible disminución de la relación médico-paciente.

Aunado a lo anterior, se debe tomar en cuenta la capacitación para el uso de estas herramientas tanto a nivel del personal médico como con los pacientes, ya que gran parte de la población de la clínica son adultos mayores, los cuales muchas veces no saben utilizar un teléfono celular completamente o una computadora, por lo que suelen necesitar de una persona que les ayude o que se les capacite para la utilización de los mismos.

Como se observó en la encuesta realizada a diferentes médicos de la Clínica, la mayoría de los encuestados están a favor de la implementación de este tipo de consultas y además de eso lo ven como beneficioso, ya que con ello se podrían disminuir las listas de esperas en las especialidades que se brindan en la Clínica.

También la mayoría mencionó que los pacientes pueden llegar a tener un mejor apego con sus tratamientos para las enfermedades crónicas. Asimismo, indicaron que la flexibilidad en cuanto al horario de atención puede llegar a beneficiar a los pacientes y al personal médico.

En resumen, con esta investigación se presentan los grandes beneficios que tiene la telemedicina en la consulta, seguimiento de pacientes, para brindar educación a pacientes y capacitación a médicos que se encuentren en zonas rurales. Además, como se ha visto en las diferentes revisiones bibliográficas la telemedicina ha tomado un papel muy importante a nivel mundial después de la pandemia del COVID 19, ya que con la pandemia se tuvo que implementar por completo este tipo de consultas para el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas, y para evitar la propagación de enfermedades debido a la conglomeración de pacientes en centros médicos. La revisión también demuestra que la telemedicina disminuye las listas de espera en pacientes que requieren de una cita médica con algún tipo de especialista.

A favor del paciente también se demuestra que la flexibilidad de horarios es un impacto muy favorable. Otro dato positivo es que los pacientes no pierden el día laboral, ya que no deben desplazarse a la cita, con una simple conexión telefónica o virtual se realiza la consulta. Asimismo, en el caso de pacientes con algún tipo de discapacidad o adultos mayores pueden tener seguimiento sin salir de la casa ni depender de otras personas para que los lleven a la clínica para sus consultas médicas. Hoy en día las nuevas guías de control de

algunas enfermedades crónicas incentivan la utilización de la telemedicina para el seguimiento adecuado de los pacientes y la educación sobre el sistema.

Para cerrar sobre la importancia de esta modalidad de trabajo, se concluye que la telemedicina es una herramienta en crecimiento, la cual ayuda a la disminución de las listas de espera. Su aplicación debe ir de la mano con una constante capacitación tanto para el personal como para los pacientes, con el fin de lograr una adecuada inserción en el sistema de salud en nuestro país.

Finalmente, con respecto al proceso de investigación, se encontraron dos grandes limitaciones. La primera fue que la cantidad de participantes resultó muy baja y la segunda fue el hecho de que no se realizó una encuesta directamente con los pacientes. Por tanto, no se pudo analizar con más detalles cual es la opinión directa de los pacientes a la hora de utilizar la telemedicina y cuáles son las dificultades que ellos visualizan y como se podría mejorar la experiencia.

## 5.2 Recomendaciones

Como primera recomendación, no solo para la Clínica Jorge Volio sino para la CCSS, está la permanente capacitación para los médicos de atención primaria en el uso de las herramientas digitales con el fin de motivar a los médicos y brindarles seguridad para la aplicación de esta modalidad.

Enlazado con lo anterior, se sugiere impulsar charlas educativas permanentes dirigidas al personal por parte de especialistas para el manejo de los pacientes con condiciones médicas especiales y para motivar a los médicos.

De manera similar, se aconseja informar y capacitar a los usuarios sobre el uso de la telemedicina, sus beneficios y cuáles son los requisitos que se deben de cumplir para su atención por este medio.

Se propone invertir en equipo adecuado y mejorar la conexión de internet. Además, contar con soporte técnico eficiente y eficaz para la atención en caso de que el sistema presente algún problema.

Se invita a implementar la telemedicina como una herramienta para la atención de mayor número de pacientes, para incrementar el alcance y hacer una mayor cobertura, ya que con la implementación de la telemedicina se verían beneficiados muchos pacientes.

Se insta a los médicos generales a realizar interconsultas con médicos especialistas con el fin de que los segundos realicen recomendaciones en casos que lo ameriten. En la misma línea, que esta interconsulta permita adelantar exámenes de laboratorio, en caso de ser necesario, para cuando el paciente tenga una cita presencial con el médico especialista ya cuente con ciertos exámenes necesarios.

Además, se aconseja que mediante este formato de trabajo los médicos brinden una atención de calidad, mantengan la relación médico-paciente como si fuera una atención presencial y sigan las normativas que ha impuesto el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica con respeto a la atención de los pacientes cuando se utiliza la telemedicina.

Se recomienda, también, mejorar el sistema de seguridad para la privacidad de los expedientes electrónicos de los pacientes, ya que contiene información sensible y muchas veces el acceso puede verse comprometido.

Por otro lado, se sugiere realizar sesiones de discusión de temas o casos clínicos, al estilo de un seminario, donde participen médicos generales de zonas rurales y especialistas con el fin de debatir, retroalimentarse y construir soluciones en conjunto.

## **CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States: Report on the second global survey on eHealth (Global Observatory for eHealth, núm. 2). [Internet]. Geneva, World Health Organization. 2010. [cited on 2024 April 25]. Available on: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3402558/>
2. Trejos M. Análisis de la implementación de la teleconsulta para la atención de las personas en la pandemia por SARS-COV 2 en el periodo 2019-2021 a nivel nacional e internacional [Tesis de Posgrado de Especialidades Médicas]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2022. [Citado el 26 de enero del 2024]; <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/86742/FINALMENTE-TESIS1306.pdf?sequence%3D1%26isAllowed%3Dy>
3. Rodríguez P. Uso de telemedicina en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2: perspectiva de médicos, farmacéuticos y pacientes: Estudio EnREDA2.[Internet]. [Tesis doctoral] Granada: Universidad de Granada; 2019 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/58669>
4. Cevallo S. Influencia de la telemedicina en la calidad de atención y satisfacción de los usuarios de una institución privada, Quito 2021. [Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2021 [citado el 25 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69038>
5. Organización Panamericana de la Salud. Telemedicina en Uruguay, una estrategia que llegó para quedarse [Internet]. 2020. [Consultado el 23 de enero del 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/historias/telemedicina-uruguay-estrategia-que-llego-para-quedarse#>.
6. Océano Medicina (2020). Telemedicina. La tecnología como respuesta a ciertos desafíos. Beneficios y limitaciones de su implementación. [Internet] Océano Medicina. 2020. [Citado el 26 de enero del 2024] Disponible en: <https://magazine.oceanomedicina.com/wpcontent/uploads/2020/04/telemedicina.pdf>

7. Guevara Alban. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción) revista científica mundo de la investigación y el conocimiento [Internet]. 2020 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>
8. Cardier M, Manrique R, Huarte A, Valencia M, Borro D, Calavia D, *et al.* Telemedicina. estado actual y perspectivas futuras en audiología y otología. [Internet]. Rev. Med. Clin. Condes. 2016. [Citado el 26 de enero del 2024]; 27(6): 840-847. DOI: 10.1016/j.rmcl.2016.11.016
9. Instituto Latinoamericano de Salud y Tecnología (ILSAT). Telemedicina: Guía completa. [Internet]. 2022. [Citado el 02 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.ilsat.net/telemedicina/#c%C3%B3mo-implementar-la-telemedicina>
10. Wasserman M. Uso de la telemedicina. [Internet]. Estados Unidos: Merck & Co, Inc. 2023. [Consultado el 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-cr/hogar/fundamentos/aprovechamiento-%C3%B3ptimo-de-la-atenci%C3%B3n-sanitaria/uso-de-la-telemedicina>
11. De Montijo M. Innovación en Telemedicina: una oportunidad alternativa para el aumento de la cobertura en salud. [Internet]. Med. UNAB. 2017. [Citado el 04 de marzo del 2024]; 19(3):187-189. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2743/2301>
12. Lovo J. Telemedicina: Oportunidades en atención primaria. [Internet]. Rev. Bras. Med. Fam. Comunidade. 2021. [Citado el 09 de marzo de 2024]. 16(43): 1-5. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20210611024449/https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/download/2552/1606>
13. Linares C, Linares L, Herrera A. Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual. [Internet]. Universidad Médica Pinareña. 2018. [citado el 02 de enero 2024]. 14(3):1-12. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/6382/638268503013/html/>
14. Morcillo C, Aroca A. Teleconsulta y videoconsulta ¿para siempre? [Internet]. Med. Clin (Barc). 2022. [Citado el 12 de febrero de 2024]. 158(3):122-124. DOI: 10.1016/j.medcli.2021.09.008

15. Parrasi E, Celis L, Bocanegra J, Pascuas Y. Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura. [Internet]. *Ingeniare*. 2016. [Citado el 02 de enero del 2024]; 20:105-20. Disponible en: <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.20.412>
16. Pascual B, Palou M, Márquez C, García M. Efectividad de las intervenciones basadas en telemedicina sobre resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria: revisión sistemática. [Internet]. *Aten Primaria* 2019 [citado el 02 de enero del 2024]; 52(10): 759-769. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.08.004>
17. Acuña J, Jiménez W, Guerrero J, Durán J, Alfonso L, Pastrán L, *et al.* Concepto y aplicación de la teleoptometría. [Internet]. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*. 2016. [Citado el 02 de enero del 2024]; 14(2): 25-41. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/sv.3701>
18. Sommer J, Torre A, Bibiloni N, Plazzotta F, Vázquez F, Terrasa S, *et al.* Telemedicina: validación de un cuestionario para evaluar la experiencia de los profesionales de la salud. [Internet]. *Rev Panam Salud Publica*. 2022. [Citado 02 de enero de 2024]; 46: 1-8. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.173>
19. Durón R, Salavarría N, Hesse H, Summer A, Holden K. Perspectivas de la telemedicina como una alternativa para la atención en salud en Honduras. [Internet]. *Innovare*. 2017. [Citado el 02 de enero de 2024]; 5(1):49-55. DOI: <https://doi.org/10.5377/innovare.v5i1.3184>
20. Rodríguez N, Palacios E, Vergara J, Salgado S, Gaona I. Satisfacción del neurólogo y de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en una consulta de seguimiento a través de telemedicina sincrónica en el hospital San José de Arjona (Bolívar), 2014-2015. [Internet]. *Acta Neurol Colomb*. 2015. [Citado el 25 de enero de 2024]; 31(3):253-260. Disponible en: <https://www.actaneurologica.com/index.php/anc/article/view/1264/803>
21. Esquinas C, García F, Peña D. (2022). *Manual del investigador novel volumen 1* [Internet]. España: editorial respira; 2021 [consultado el 27 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://separ.es/node/2276>
22. Suárez Vigo F. Años de experiencia laboral, conocimiento y actitudes frente a la telemedicina en médicos en establecimientos de salud del sur de Lima en el año 2022

- [Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2022 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/browse?type=author&value=Su%C3%A1rez+Vigo%2C+>
23. Solavallone V, Anci C, Elaskar M, Valli Caparroz D, Salomón S, Carena J. El profesional de la salud y la telemedicina: ¿una relación con futuro? *Revista Médica Universitaria*. 2021;17(1):10 Fecha de acceso: 21 marzo 2024.
24. Acero-Torres D, Sánchez-Casas YC, Casas-Duarte JP, Páez-Rojas PL, Sánchez-Calderón D, Robayo-Gonzalez CX, *et al.* Conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas en telesalud de los profesionales de la salud durante la pandemia de COVID-19. [Internet]. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. 2023. [Consultado el 21 marzo 2024]. 34. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2319/pdf>
25. Murias G, Sales B, García Esquirol O, Blanch L. Telemedicina: mejora de la calidad en la atención de los pacientes críticos desde la fase prehospitalaria hasta el servicio de medicina intensiva. [Internet]. *Med. Intensiva*. 2009. [Consultado el 21 marzo 2024]. 34(1):46-552 Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912010000100005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000100005)
26. López S, Loreto M, Tárraga P. La telemedicina en la diabetes mellitus, el nuevo camino por recorrer. *JONNPR* [Internet]. 2023 [citado 2024 Abr 27]; 8(2): 509-530. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2023000200001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2023000200001)
27. Rivas M, Hurtado M. Vista de Barreras y facilitadores presentes en la teleconsulta brindada en el Hospital Militar, Managua, Nicaragua, 2022. [Internet]. *Edu.ni*. [Citado el 22 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/farem.v12i46.16474>
28. Monraz-Pérez S, Pacheco-López A, Castorena-Maldonado A, *et al.* Telemedicina durante la pandemia por COVID-19. [Internet]. *Neumol Cir Torax*. 2021. [Citado el 22 de marzo de 2024]. 80(2):132-140. doi:10.35366/100996

29. Salas J. Telemedicina en tiempos de Pandemia: una medida necesaria que debe prolongarse más allá del COVID-19. [Internet]. Rev. costarric. Cardiol. 2020. [citado el 21 de marzo del 2024]. 22, 1: 23-24. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422020000300023&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422020000300023&lng=en).
30. Huaiquián Silva J, Espinoza Venegas M, Rios Bolaños M. Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la pandemia: la mirada del equipo de salud. [Internet]. Cienc Enferm (Impresa) 2022. [citado el 21 de marzo del 2024]. vol.28, 32. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532022000100303&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532022000100303&script=sci_abstract)
31. Rojas K, Arce L. Adherencia terapéutica y su impacto en la disminución del perfil lipídico de los pacientes atendidos en la modalidad de telemedicina [Internet]. Cuadernos de Investigación UNED. 2015. [Citado el 22 de marzo de 2024]. Vol. 7(2): 137-142 Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/cinn/v7n2/1659-4266-cinn-7-02-00137.pdf>
32. Chá Ghiglia M. Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud. [Internet]. Rev. Méd. Urug. 2020. [citado el 22 de marzo del 2024]. 36(4): 185-203. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902020000400185&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902020000400185&lng=es)
33. Guillén EP, Ramírez LJ, Estupiñán EP. Análisis de seguridad para el manejo de la información médica en telemedicina. [Internet]. Universidad Militar Nueva Granada: Revista Unimilitar. [Citado el 22 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rcin/article/view/260/1899>
34. Ruiz C, Zuluaga A, Trujillo A. TELEMEDICINA: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. [Internet]. Medellín: CES Medicina, 2007. [Citado el 22 de marzo del 2024]. vol. 21, núm. 1, pp. 77-93. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2611/261120984009.pdf>
35. Samartín-Ucha M, Piñeiro-Corrales G. Modelo de teleconsulta farmacéutica integrada en la historia clínica electrónica del paciente. [Internet]. Farm Hosp 2019 [citado el 22 de marzo de 2024]. 43(1):1-5. Disponible en:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432019000100001&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432019000100001&script=sci_arttext&tlng=es)

36. Villanova MP, Mateu C. Cruzando el puente tecnológico de la telemedicina. [Internet]. Atención Primaria Práctica. 2021. [citado el 22 de marzo de 2024]. Vol 3, 1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appr.2021.100117>
37. Cáceres E, Castro SM, Gómez C, Puyana JC. Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje. [Internet]. Bogotá: Universitas Médica. 2011. [citado el 22 de marzo de 2024]. vol. 52, núm. 1, pp. 11-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231019866002.pdf>
38. Belvís R, Santos-Lasaosa S, Irimia P, López Blanco R, Torres-Ferrús M, Morollón N, *et al.* Aplicación de la telemedicina en la asistencia a pacientes con cefaleas: situación actual y recomendaciones del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología. [Internet] Neurología. 2023. [citado el 22 de marzo del 2024]. Vol 38, 9, pp. 635-646. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2021.01.018>
39. Echeverría B, Rojas O, Serani M, Arriagada U, Ruiz-Esquide G, Salinas R, *et al.* Una reflexión ética sobre la telemedicina. [Internet]. Rev Med Chil. 2021 [citado el 23 de marzo de 2024] 149(6):928–33. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872021000600928](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872021000600928)
40. Sandoval-Gutiérrez JL, Monraz-Pérez S, Benítez-Pérez RE, Mireles-Cabodevila E. Utilidad de la telemedicina en las enfermedades respiratorias. [Internet]. Neumol Cir Tórax. 2020 [citado el 23 de marzo de 2024]. 79(1):12–6. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462020000100012](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462020000100012)
41. Presidencia de la República de Costa Rica. Reglamento de telesalud del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. [citado el 23 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://medicos.cr/asambleas/ReglamentoTelesalud.pdf>

## **CAPÍTULO VII- ANEXOS**

## **Anexo 1. Encuesta**

### **Datos personales**

#### **1. Género**

- Masculino
- Femenino

#### **2. Especialización**

- ¿En qué área se especializa?
  - Medicina general
  - Pediatría
  - Medicina interna
  - Medicina familiar
  - Ginecología

#### **3. Grado académico**

- ¿Cuál es su grado académico más alto?
  - Licenciatura en Medicina
  - Maestría en Medicina
  - Doctorado en Medicina

#### **4. Experiencia del personal médico**

- ¿Cuántos años de experiencia tiene en la práctica de la medicina?
  - Menos de 5 años
  - Entre 5 y 10 años
  - Entre 10 y 20 años
  - Más de 20 años

#### **5. Frecuencia de uso de tecnologías médicas**

- ¿Con qué frecuencia utiliza tecnologías médicas en su práctica diaria?
  - 1: Nunca
  - 2: Poco frecuente
  - 3: Ocasionalmente
  - 4: Frecuentemente
  - 5: Muy frecuentemente

## **6. Aptitud tecnológica**

- ¿Cómo calificaría su aptitud para adoptar y utilizar nuevas tecnologías en el entorno médico?
  - 1: Muy baja aptitud
  - 2: Baja aptitud
  - 3: Aptitud moderada
  - 4: Alta aptitud
  - 5: Muy alta aptitud

## **7. Motivación para adoptar telemedicina**

- ¿Cuál es su nivel de motivación para adoptar la telemedicina en su práctica?
  - 1: Muy baja motivación
  - 2: Baja motivación
  - 3: Motivación moderada
  - 4: Alta motivación
  - 5: Muy alta motivación

## **8. Satisfacción laboral**

- Utilizando la escala de Likert del 1 al 5, ¿cómo calificaría su satisfacción general con la práctica médica en el contexto de la telemedicina?
  - 1: Muy insatisfecho
  - 2: Insatisfecho
  - 3: Ni satisfecho ni insatisfecho
  - 4: Satisfecho
  - 5: Muy satisfecho

## **9. Habilidades de comunicación**

- ¿Cómo evaluaría su desempeño en la comunicación durante las consultas virtuales?
  - 1: Muy bajo desempeño
  - 2: Bajo desempeño
  - 3: Desempeño moderado
  - 4: Alto desempeño
  - 5: Muy alto desempeño

## **10. Experiencia y atención al paciente**

- ¿Cómo calificaría la mejora en la calidad e interacción de la atención al paciente gracias a la telemedicina?
  - 1: Muy baja mejora
  - 2: Baja mejora
  - 3: Neutral
  - 4: Alta mejora
  - 5: Muy alta mejora

#### **11. Incidencia en la Prevención de Enfermedades**

- ¿Cómo ha incidido la telemedicina en la prevención de enfermedades en sus pacientes?
  - 1: Muy baja
  - 2: Baja
  - 3: Moderada
  - 4: Alta
  - 5: Muy alta

#### **12. Conocimiento y capacitación**

- ¿Qué tan satisfecho está con la capacitación recibida para proporcionar atención mediante telemedicina?
  - Muy pocos beneficios
  - Pocos beneficios
  - Neutral
  - Muchos beneficios
  - Excelentes beneficios

#### **13. Beneficios generales**

- ¿Cómo calificaría los beneficios de la telemedicina, como la reducción de tiempos de espera y mayor accesibilidad para los pacientes?
  - 1: Muy pocos beneficios
  - 2: Pocos beneficios
  - 3: Neutral
  - 4: Muchos beneficios
  - 5: Excelentes beneficios

#### **14. Acceso a especialistas**

- ¿Hasta qué punto ha experimentado una mejora en el acceso de sus pacientes a especialistas mediante la telemedicina?
  - 1: Muy baja mejora
  - 2: Baja mejora
  - 3: Neutral
  - 4: Alta mejora
  - 5: Muy alta mejora

#### **15. Continuidad y seguimientos**

- ¿Se observa una mejor continuidad en la atención al paciente gracias a la telemedicina?
  - 1: Muy poca mejora
  - 2: Poca mejora
  - 3: Mejora moderada
  - 4: Mejora considerable
  - 5: Mejora significativa

#### **16. Mejora en resultados de salud**

- ¿Cómo calificaría el impacto de la telemedicina en los resultados de salud de sus pacientes?
  - 1: Muy bajo
  - 2: Bajo
  - 3: Neutral
  - 4: Alto
  - 5: Muy alto

#### **17. ¿Ha notado una mayor adherencia al tratamiento con el uso de la telemedicina?**

- 1: Muy baja
- 2: Baja
- 3: Moderada
- 4: Alta
- 5: Muy alta

#### **18. Flexibilidad en horarios**

- ¿La telemedicina le ha proporcionado mayor flexibilidad en la programación de consultas?
  - 1: Muy poca flexibilidad

- 2: Poca flexibilidad
- 3: Neutral
- 4: Alta flexibilidad
- 5: Muy alta flexibilidad

**19. ¿hasta qué punto considera que la flexibilidad horaria ha beneficiado a sus pacientes?**

- 1: Muy bajo beneficio
- 2: Bajo beneficio
- 3: Neutral
- 4: Alto beneficio
- 5: Muy alto beneficio

**20. Acceso a registros médicos**

- ¿Cómo facilita la telemedicina el acceso a los registros médicos durante las consultas virtuales?
  - 1: Muy poco
  - 2: Poco
  - 3: Moderada
  - 4: Bastante
  - 5: Enormemente

**21. Seguridad de la información**

- ¿Cómo se siente respecto a la privacidad y seguridad de la información durante las consultas virtuales?
  - 1: Muy inseguro
  - 2: Inseguro
  - 3: Ni seguro ni inseguro
  - 4: Seguro
  - 5: Muy seguro

**22. Adaptación del paciente a la telemedicina**

- ¿Cómo calificaría la disposición y adaptación de sus pacientes al uso de la telemedicina?
  - 1: Muy baja adaptación
  - 2: Baja adaptación
  - 3: Neutral

- 4: Alta adaptación
- 5: Muy alta adaptación

### **23. Personalización de la atención**

- ¿En qué medida puede personalizar la atención a sus pacientes mediante la telemedicina?
  - 1: Muy limitada
  - 2: Limitada
  - 3: Neutral
  - 4: Amplia
  - 5: Muy amplia

### **24. Capacidad de diagnóstico**

- En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la capacidad de realizar diagnósticos de manera efectiva con la telemedicina?
  - 1: Muy baja capacidad
  - 2: Baja capacidad
  - 3: Neutral
  - 4: Alta capacidad
  - 5: Muy alta capacidad

### **25. Evaluación del proceso de consulta**

- ¿Cómo calificaría la eficiencia y fluidez del proceso de consulta mediante telemedicina?
  - 1: Muy baja eficiencia
  - 2: Baja eficiencia
  - 3: Neutral
  - 4: Alta eficiencia
  - 5: Muy alta eficiencia

### **26. Percepción del personal administrativo**

- ¿Hasta qué punto el personal administrativo de la clínica percibe beneficios en la gestión con la implementación de la telemedicina?
  - 1: Muy baja percepción de beneficios
  - 2: Baja percepción de beneficios
  - 3: Neutral
  - 4: Alta percepción de beneficios

- 5: Muy alta percepción de beneficios

**27. Colaboración con farmacias y laboratorios**

- ¿Hasta qué punto la telemedicina facilita la colaboración con farmacias y laboratorios para la gestión de recetas y resultados de exámenes?
  - 1: Muy baja
  - 2: Baja
  - 3: Neutral
  - 4: Alta
  - 5: Muy alta

**28. Evaluación del soporte técnico**

- ¿Cómo calificaría la efectividad del soporte técnico relacionado con la telemedicina?
  - 1: Muy baja efectividad
  - 2: Baja efectividad
  - 3: Neutral
  - 4: Alta efectividad
  - 5: Muy alta efectividad

**29. Nivel de estrés**

- ¿Cómo calificaría el nivel de estrés asociado con la incorporación de la telemedicina en su práctica diaria?
  - 1: Muy bajo estrés
  - 2: Bajo estrés
  - 3: Estrés moderado
  - 4: Alto estrés
  - 5: Muy alto estrés

**30. Mejoras deseadas en plataformas de telemedicina**

- ¿Qué tan importante considera las siguientes mejoras en las plataformas de telemedicina que utiliza?
  - Muy poca
  - Poca
  - Neutra
  - Importante

- Muy importante

### **31. Incidencia en la reducción de visitas al hospital**

- ¿La telemedicina en la redujo de visitas al hospital o consultorio por parte de sus pacientes?
  - 1: Muy baja
  - 2: Baja
  - 3: Moderada
  - 4: Alta
  - 5: Muy alta

### **32. Seguimiento en el cuidado**

- ¿Cómo ha influido la telemedicina en mantener el seguimiento en el cuidado de sus pacientes?
  - 1: Influencia muy baja
  - 2: Baja influencia
  - 3: Influencia moderada
  - 4: Alta influencia
  - 5: Influencia muy alta

### **33. Promoción de la educación del paciente**

- ¿Cómo ha promovido la telemedicina la educación de sus pacientes sobre su salud y tratamientos?
  - 1: muy poca
  - 2: poca
  - 3: moderada
  - 4: bastante
  - 5: enormemente

### **34. Desafíos en el diagnóstico a distancia**

- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al realizar diagnósticos a distancia a través de la telemedicina?
  - 1: Limitaciones en la Evaluación Física y Calidad de la Conexión a Internet
  - 2: Acceso a la Tecnología y Privacidad y Seguridad de los Datos
  - 3: Formación y Adaptación del Personal Médico

- 4: Disposición de Resultados de exámenes de gabinete y laboratorio a Distancia
- 5: Comunicación Efectiva con el Paciente
- 6: Coordinación con Otros Profesionales de la Salud
- 7: Respuesta a Situaciones Críticas de Salud durante una Eventualidad de Emergencia en la Llamada Adaptación a las Diversas Condiciones de Salud y Expectativas de los Pacientes

**35. Desventajas percibidas en la comunicación**

- ¿Ha experimentado desventajas significativas en la comunicación con sus pacientes a través de la telemedicina?
  - 1: Dificultades Técnicas
  - 2: Limitaciones en la Evaluación Física
  - 3: Desafíos en la Comunicación No Verbal
  - 4: Acceso a la Tecnología
  - 5: Dificultades en la Coordinación de la Atención
  - 6: Dificultades en el Establecimiento de una Relación Médico-Paciente
  - 7: Desafíos en la Adaptación
  - otra

**36. Integración de datos clínicos**

- ¿Cómo ha facilitado la telemedicina la integración y gestión de datos clínicos de sus pacientes?
  - 1: Facilita muy poco
  - 2: Facilita poco
  - 3: Facilitación moderada
  - 4: Facilita bastante
  - 5: Facilita enormemente

**37. Telemedicina en la interconsulta para pacientes con enfermedades crónicas**

- ¿Cómo ha mejorado la telemedicina la interconsulta en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas?
  - 1: muy bajo
  - 2: bajo

- 3: moderado
- 4: alto
- 5: muy alto

### 38. Satisfacción del paciente

- ¿Qué tan satisfechos están sus pacientes con la atención recibida a través de la telemedicina?
  - 1: Muy insatisfechos
  - 2: Insatisfechos
  - 3: Ni satisfechos ni insatisfechos
  - 4: Satisfechos
  - 5: Muy satisfechos

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAMzAA9fTehopMeoTYH8o9BROE2mKnXwxcIOea5mcAReZkFA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAMzAA9fTehopMeoTYH8o9BROE2mKnXwxcIOea5mcAReZkFA/viewform?usp=sf_link)

## Anexo 2. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia

<b>Autor/Revista/Año</b>	<b>Re</b>	<b>Título del artículo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Población</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados y conclusiones</b>
World Health Organization	1	Telemedicine: Opportunities and developments in Member States: Report on the second global survey on eHealth	Revisión bibliográfica	5	NA	Revisión bibliográfica	Se concluye que la telemedicina es una solución alternativa y útil para las comunidades desatendidas y para el público en general
International Social Security Association (ISSA) 2018	1	Telemedicina: Buenas prácticas en América Latina	Revisión bibliográfica	5	Argentina Perú México Uruguay	Revisión sobre las buenas prácticas de la telemedicina en América Latina durante la pandemia y después de la misma	Destaca la telemedicina como una modalidad esencial en los servicios médicos, además señala los desafíos de la inclusión digital y la capacitación.
Trejos M/ 2022	2	Análisis de la implementación de la teleconsulta para la atención de las	Revisión bibliográfica	5	N/A	Investiga la implementación de la teleconsulta para la atención de	La telemedicina tiene un amplio grado de aceptación por

		personas en la pandemia por SARS-COV 2 en el periodo 2019-2021 a nivel nacional e internacional				personas durante la pandemia por SARS-CoV-2 a nivel nacional como internacional.	parte de los médicos y pacientes. Hay que individualizar los casos en los cuales los pacientes se beneficiarían por este método de atención. La telemedicina constituye una solución para poder brindar la atención médica y disminuir la congestión de pacientes en los centros médicos.
Rodríguez Fortúnez 2019	3	Uso de la telemedicina con diagnóstico de DM tipo 2. Perspectiva de médicos, farmacéuticos y paciente	Estudio transversal	4	España	Encuestas realizadas a pacientes farmacéuticos y médicos	La telemedicina fue considerada beneficiosa para la gestión de la DM2 ya que genera un mejor control de la enfermedad,

							absentismo laboral lo disminuye y el uso de recursos sanitarios
Cevallos Cavallos 2021	4	Influencia de la telemedicina en la calidad de atención y satisfacción de los usuarios de una institución privada, Quito	Experimental y transversal	4	Población de Quito	Encuestas a pacientes sobre la satisfacción con base a la telemedicina como un método de atención medica	Muestra que la influencia de la telemedicina en la calidad y satisfacción de los usuarios guarda una estrecha relación, además de la satisfacción por parte de los pacientes encuestados.
Organización Panamericana de la Salud (OPS)/ 2020	5	Telemedicina en Uruguay, una estrategia que llegó para quedarse	Revisión bibliográfica	5	Población en Uruguay	Proporciona aspectos destacados	La telemedicina es una consulta complementaria, aunque esta no reemplaza la consulta presencial, su implementación durante la pandemia fue

							vital para cuidar la salud de la población y la comunidad en Uruguay.
Océano Medicina/ 2020	6	Telemedicina. La tecnología como respuesta a ciertos desafíos. Beneficios y limitaciones de su implementación.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Revisión generalizada sobre definición, historia, beneficios y tipos de telemedicina.	La telemedicina tiene un gran potencial para mejorar la atención médica, pero debe implementarse de manera ética y congruente con los servicios presenciales.
Guevara Alban et al 2020	7	Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)	Artículo de revisión	2	NA	Revisión bibliográfica y expone los 3 tipos de investigación más importantes que se realizan	La investigación descriptiva es un método eficaz para la recolección de datos durante el proceso de investigación

Cardier M, Manrique R, Huarte A, Valencia M, Borro D, Calavia D <i>et al.</i> / Rev. Med. Clin. Condes/ 2016	8	Telemedicina. estado actual y perspectivas futuras en audiología y otología.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Introducción de las nuevas tecnologías en la asistencia sanitaria y el avance de la telemedicina en los distintos sistemas de salud.	La telemedicina es una herramienta prometedora para la audiología y la otología. Permite proporcionar servicios médicos a distancia, especialmente en áreas rurales o remotas donde el acceso a especialistas es limitado.
Instituto Latinoamericano de Salud y Tecnología (ILSAT)/ 2022	9	Telemedicina: Guía completa	Revisión bibliográfica	5	N/A	Revisión sobre la importancia de la tecnología en la prestación de servicios de salud a distancia, especialmente en situaciones de emergencia como la pandemia de COVID-19, también explican los beneficios de la	Concluyen que es necesario contar con plataformas seguras y fáciles de usar, así como la capacitación del personal médico para la utilización de telemedicina. Se mencionan algunos recursos y herramientas

						telemedicina, como la accesibilidad, la comodidad para los pacientes y la optimización de los recursos sanitarios.	útiles para la telemedicina, como los videoconsultorios y las aplicaciones móviles.
Wasserman M/ Manual MSD/ 2023	10	Uso de la telemedicina	Revisión bibliográfica	5	N/A	N/A	Para el personal de salud, la telemedicina es útil para determinar cuándo es absolutamente necesaria una visita al consultorio.
De Montijo M/ Med UNAB/ 2017	11	Innovación en Telemedicina: una oportunidad alternativa para el aumento de la cobertura en salud.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Explorar y promover el uso de la Telemedicina como una herramienta valiosa para mejorar el acceso a los servicios médicos.	La Telemedicina ofrece una alternativa valiosa para mejorar la atención y la calidad de vida de las personas, promoviendo una mayor equidad en

							el acceso a la salud
Lovo J/ Rev Bras Med Fam Comunidade/ 2021	12	Telemedicina: Oportunidades en atención primaria.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Es una realidad que la telemedicina es útil para la atención primaria, y esta puede ser usada en múltiples aplicaciones	La telemedicina tiene beneficios inigualables en todas las áreas de la salud, pero especialmente a la atención primaria.
Linares LP, Linares LB, Herrera A/ Revista Universidad Médica Pinareña/ 2018	13	Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Describir cómo se comporta en la actualidad el desarrollo de la telemedicina.	La telemedicina es una tendencia importante que tiene el potencial de cambiar la forma en que se interactúa con los servicios médicos y así mejorar la atención a la salud en la sociedad actual.
Morcillo C, Aroca A/ Med Clin (Barc)/ 2022	14	Teleconsulta y videoconsulta ¿para siempre?	Revisión bibliográfica	5	N/A	Explora el papel y las perspectivas de la teleconsulta en el contexto de la	Estas modalidades de atención médica han sido esenciales en

						atención médica moderna.	tiempos de crisis, su uso futuro dependerá de factores como la evolución de la situación sanitaria, la aceptación por parte de los profesionales de la salud y la adaptación de las regulaciones legales.
Parrasi E, Celis L, Bocanegra J, Pascuas Y/ Ingeniare/ 2016	15	Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura.	Revisión bibliográfica	5	N/A	Elaboraron una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la telemedicina en donde se exploran los usos, desarrollos e innovaciones tecnológicas en este campo.	Proporciona una visión importante sobre cómo la telemedicina puede mejorar el acceso a la atención médica y reducir costos en diferentes contextos geográficos y socioeconómicos

Pascual-de la Pisa B, Palou-Lobatoc M, Márquez C, García-Lozano M/ Aten Primaria/ 2019	16	Efectividad de las intervenciones basadas en telemedicina sobre resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria: revisión sistemática.	Revisión sistemática	2	Adultos en situación de multimorbilidad, definida por la presencia de 2 o más enfermedades crónicas.	Evaluar la efectividad de intervenciones basadas en telemedicina para mejorar resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria.	La efectividad de la telemedicina en pacientes con multimorbilidad en atención primaria muestra resultados poco concluyentes en relación con resultados en salud, mortalidad, ingresos hospitalarios, consultas a urgencias, calidad de vida relacionada con la salud y satisfacción.
Acuña J, Jiménez W, Guerrero J, Durán J, Alfonso L, Pastrán L <i>et al</i> / Cienc Tecnol Salud Vis Ocul/ 2016	17	Concepto y aplicación de la teleoptometría.	Revisión sistemática	2	N/A	Proponen el concepto de teleoptometría, definiendo sus alcances, usos y posibles limitaciones legales, económicas,	La teleoptometría es una rama de la telemedicina que se encarga del cuidado primario ocular, la detección de patologías y alteraciones

						administrativas y asistenciales.	visuales, mediante el desarrollo de actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación oportuna.
Sommer J, Torre A, Bibiloni N, Plazzotta F, Vázquez F, Terrasa S, <i>et al/ Rev Panam Salud Publica/ 2022</i>	18	Telemedicina: validación de un cuestionario para evaluar la experiencia de los profesionales de la salud.	Estudio transversal	4	Muestra de 129 profesionales de salud en hospital de Buenos Aires	Realizaron un estudio de corte transversal para la elaboración y la validación de un cuestionario con el objetivo de evaluar la experiencia de los profesionales que brindan servicios de telemedicina.	Se concluye que el instrumento que se obtuvo tiene propiedades adecuadas y que contribuye a la evaluación de la experiencia de los profesionales de salud que realizan telemedicina
Durón R, Salavarría N, Hesse H, Summer A, Holden K/ <i>Innovare/ 2017</i>	19	Perspectivas de la telemedicina como una alternativa para la atención en salud en Honduras.	Revisión bibliográfica	5	Población en Honduras.	Examinaron las posibilidades y beneficios de la telemedicina en el	La telemedicina en Honduras tiene el potencial de mejorar la atención médica y ampliar el acceso

						contexto hondureño	a servicios especializados, beneficiando tanto a áreas urbanas como rurales.
Rodríguez N, Palacios E, Vergara J, Salgado S, Gaona I/ Acta Neurol Colomb/ 2015	20	Satisfacción del neurólogo y de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en una consulta de seguimiento a través de telemedicina sincrónica en el hospital San José de Arjona (Bolívar).	Estudio transversal	4	Pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de epilepsia que acudieron a consulta de seguimiento de neurología en el Hospital San José, de Arjona	Recolectaron de los pacientes los datos sociodemográficos, los datos clínicos durante la consulta médica por telemedicina, registrando el comportamiento y curso de la enfermedad, el tipo de epilepsia, la frecuencia de crisis, los desencadenantes y los antecedentes del paciente. Una vez finalizada la consulta médica, brindaron el instrumento de evaluación de la	Tanto los pacientes como los neurólogos que realizaron las consultas guiadas por telemedicina comentaron que se encontraban satisfechos con el uso de esta herramienta, por lo que dicho método se constituye en alternativa para la atención en salud.

						satisfacción de los pacientes y el neurólogo en la consulta de telemedicina, por medio de un cuestionario.	
Esquinas C et al	21	Manual del investigador nivel volumen	Revisión bibliográfica	5	NA	Referencia para realización una investigación	NA
Suárez Vigo	22	Años de experiencia laboral, conocimiento y actitudes frente a la telemedicina en médicos en establecimientos de salud del sur de Lima en el año 2022	Estudio observacional de corte transversal	4	Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Barranco y Chorrillos, Lima	Estudio observacional, analítico de corte transversal, en médicos generales y especialistas que laboraban en establecimientos de salud de primer nivel de atención ubicados en los distritos de Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Barranco y Chorrillos, pertenecientes a la	No existió asociación entre los años de experiencia laboral con los conocimientos y actitudes frente a la telemedicina en médicos de establecimientos de salud

						Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) de Lima Sur durante febrero-abril 2022. Se utilizó como instrumento una encuesta validada que atravesó una adaptación cultural, conformada por 47 preguntas.	
Solavallone et al 2021	23	El profesional de la salud y la telemedicina: ¿una relación con futuro?	Estudio descriptivo y transversal	4	Médicos del Servicio de Clínica Médica, Hospital Luis Carlos Lagomaggiore, Mendoza	Estudio descriptivo y transversal, a través de una encuesta estructurada, autoadministrada, anónima, realizada a profesionales de la salud. Análisis comparativo entre médicos clínicos y otros profesionales médicos. Análisis estadístico: realizado con Epi	La Tm en pandemia ha impregnado el ejercicio profesional, superando barreras y promoviendo la accesibilidad. Sin embargo, no existe una adecuada regulación. A pesar de esto, se deja vislumbrar

						Info, medidas tendencia central y test exacto Fisher. Criterio significación $p < 0.05$ .	que la Tm llegó para quedarse
Acero Torres et al 2023	24	Conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas en telesalud de los profesionales de la salud durante la pandemia de COVID-19.	Estudio descriptivo	4	Colombia	Se aplicó una encuesta electrónica a profesionales de salud de 3 centros médicos de Colombia.  Los encuestados tenían una edad media de 39 años y la mayoría eran mujeres	La actitud de los encuestados frente a la telemedicina fue positiva, el conocimiento, habilidades y entrenamiento determinan la aceptabilidad de la misma.
Murias G et al	25	Telemedicina: mejora de la calidad en la atención de los pacientes críticos desde la fase prehospitalaria	Revisión bibliográfica	4			Permite brindar atención de especialistas a pacientes que han demostrado beneficiarse de ella En un futuro inmediato, podrían estar

		hasta el servicio de medicina intensiva.					disponibles para ampliar los alcances de alarmas al lado de la cama del paciente, sino correos electrónicos, SMS, pagers enviados en primera instancia o como un sistema de escalamiento en un recorrido predefinido cuando los problemas no sean solucionados de forma satisfactoria
Lopez Gozalez et al	26	La telemedicina en la diabetes mellitus, el nuevo camino por recorrer	Metaanálisis	5	España	Se pretende analizar la eficacia de las intervenciones basadas en la telemedicina en el manejo de los	La telemedicina se erige como una alternativa eficaz y válida a la atención habitual para estos pacientes. Es

						pacientes con Diabetes Mellitus frente a la asistencia estándar. Se compara el rendimiento de estas nuevas intervenciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, evaluando la mejoría de parámetros clínicos y analíticos, la calidad de vida y la reducción de costes gracias a su empleo.	necesaria mayor investigación en el futuro para poder unificar los diferentes sistemas dando así lugar a una herramienta universal
Rivas Barahona et al 2022	27	Vista de Barreras y facilitadores presentes en la teleconsulta brindada en el Hospital Militar, Managua, Nicaragua, 2022.	Estudio transversal	4	Hospital Militar Escuela Dr, Alejandro Davila Bolaños Nicaragua	Identificar barreras e identifica facilitadores en la teleconsulta como modalidad de atención en Nicaragua. Se realizo una encuesta de 22	Concluyeron que las principales barreras en la telemedicina son la ausencia de capacitaciones para el personal y la falta de conocimiento del

						preguntas reflejando las características sociolaborales	estándar para la gestión y operación de la teleconsulta.
Monraz – Pérez et al 2021	28	Telemedicina durante la pandemia por COVID-19.	Revisión bibliográfica	5	México	Se realizo un revisión bibliográfica sobre la población que fue atendida durante la pandemia del COVID 19 en México y se vio los beneficios y las limitaciones que se encontraban en esos momento en la atención de los pacientes	La atención a distancia se debe de implementar a los pacientes con limitado acceso a los servicios de salud, principalmente en zonas rurales alejadas y de difícil comunicación. Se deben de ir adecuando y perfeccionando las necesidades locales para brindar este tipo de servicio.  Se debe de ver la telemedicina como un complemento a nivel de atención

							medica más que una forma de sustituir la consulta presencial
Salas Segura 2020	29	Telemedicina en tiempos de Pandemia: una medida necesaria que debe prolongarse más allá del COVID-19.	Revisión bibliográfica	5	Costa Rica	Revisión de información sobre la población que se ha visto beneficiada en los últimos años con la telemedicina en Costa Rica y sus beneficios en un futuro	Se debe de implementar la telemedicina más allá de la pandemia que vivimos con el COVID 19, además se sugiere que cada servicio de debería de protocolizar la atención por telesalud para individualizar los casos que se pueden ver beneficiados con este tipo de consulta
Huaiquián Silva et al 2022	30	Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la	Revisión bibliográfica	5	NA	Revisión de artículos diferentes de plataformas	Se percibieron múltiples beneficios en el control de

		<p>pandemia: la mirada del equipo de salud.</p>				<p>internet, se escogieron 10 artículos afín con el tema que se investiga</p>	<p>enfermedades crónicas y múltiples oportunidades de cuidado no solo para enfermedades crónicas sino también en otras condiciones médicas.</p> <p>Concluyeron que existen limitaciones como el acceso a tecnología y limitaciones del contacto físico.</p>
Rojas K et al	31	<p>Adherencia terapéutica y su impacto en la disminución del perfil lipídico de los pacientes atendidos en la modalidad de telemedicina.</p>	<p>Estudio transversal</p>	5	<p>Universidad Estatal en San José</p>	<p>Estudio experimental comparativo con grupo control y experimental sobre la adherencia de los pacientes a los tratamientos</p>	<p>Concluyeron que el seguimiento de las enfermedades cardiovasculares con la aplicación de la telemedicina es positivo dado que los pacientes se sienten más cómodos y ha</p>

						farmacológicos que usan.	mejorado la adherencias al tratamiento y disminución de riesgo de complicaciones asociadas
Cha Ghilgia 2020	32	Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud.	Revisión bibliográfica	5	NA	Se realizó un busca en diferentes plataformas de información y seleccionaron un grupo de artículos que eran afín con el tema de investigación.	La atención via TM puede ser considerada un acto médico cuando se ejecuta en determinadas condiciones que cumplan con las mismas características que debiera tener el acto médico presencial
Guillen Pinto et al	33	Análisis de seguridad para el manejo de la información médica en telemedicina.	Revisión bibliográfica	5	Bogotá, Colombia	Análisis detallado de los servicios de telemedicina en Colombia, definiendo los procedimientos básicos, las normas y regulaciones que	La definición de requerimientos sobre la seguridad en redes de telemedicina, está enfocada sobre 4 puntos principales. Se

						usan en el manejo de la información medica	hace evidente que evadir requerimientos tales como: implementación de protocolos de comunicación, mantener respaldos de información médica, limitar acceso de personal y definir políticas de acceso general niveles de riesgo altos.
Ruiz C et al	34	TELEMEDICINA: Introducción, aplicación y principios de desarrollo.	Revisión bibliográfica	5	NA	Realizar una descripción del estado de la técnica en telemedicina a nivel mundial para darla a conocer con profundidad, desde su definición y diferencia con otras áreas similares con telesalud y e salud.	La telemedicina representa la unión de las tecnologías y los servicios en salud.  La telemedicina posee el gran potencial de mejorar la prestación de

						Se expone objetivos, beneficios, limitaciones, tecnologías involucradas y principales desarrollos.	servicios de salud, en donde los profesionales podrán brindar un mejor y profundo servicio, y los pacientes recibir la atención medica que por inconvenientes geográficos, económicos o sociales han decrecido
Samartin Ucha et al 2019	35	Modelo de teleconsulta farmacéutica integrada en la historia clínica electrónica del paciente.	Estudio transversal	5	España	Se realizo un estudio de 3 fases donde se revisaron 470 consultas, los motivos de consulta fueron para solucionar problemas relacionados con medicamentos de homologación.	La teleconsulta permite coordinar la atención farmacéutica entre niveles de manera rápida y sencilla. Las discrepancias se resuelven sin desplazamientos ni demoras de tiempo para los pacientes, con lo que cabría esperar

							una reducción de gastos y una mejora de la percepción de la calidad sanitaria por parte de los usuarios.
Villanova MP et al 2021	36	Cruzando el puente tecnológico de la telemedicina.	Revisión bibliográfica	5	NA	Se estudio las diferentes etapas que ha pasado la telemedicina y los usos y puesta en marcha que se han tenido que ir dando dependiendo de las necesidades	Dado los grandes avances en las tecnologías y la AI los autores concluyen que se debe aumentar las inversiones en proyectos de telemedicina, conectividad confiable e interoperativa de los sistemas, desarrollo y entrenamiento de un mayor número de modelos de aprendizaje entre otras recomendaciones.

Cáceres – Méndez et al	37	Telemedicina: historia, aplicaciones y nuevas herramientas en el aprendizaje.	Revisión bibliográfica	5	NA	Revisión bibliográfica sobre la historia de la telemedicina, las aplicaciones actuales y como se puede ir aplicando en un futuro para la implementación de la misma en diversos campos de la salud	Actualmente el uso de la telemedicina avanza rápidamente y podría representar una buena alternativa para complementar en términos de costo-efectividad a muchos de los programas de salud que se ven alrededor del mundo, ya que facilita la toma de decisiones terapéuticas y diagnósticas en diferentes escenarios clínicos y complementa la formación académica en las escuelas de medicina
------------------------	----	---	------------------------	---	----	--	--

Belvis R et al 2023	38	Aplicación de la telemedicina en la asistencia a pacientes con cefaleas: situación actual y recomendaciones del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología.	Revisión bibliografía, consenso de expertos	3	España	Se realizó una investigación tanto bibliográfica como por medio de una encuesta a neurólogos del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología, además de un consenso on line de expertos para emitir recomendaciones para implementar la TM en España	Se recomienda y anima a todos los neurólogos que asisten a pacientes con cefaleas a implementar recursos como la TM, teniendo como objetivo optimo la videoconsulta en menores de 60 – 65 años y llamada telefónica en mayores individualizando los casos, previo a una primera consulta que debe de ser presencial.
Echeverria B et al 2021	39	Una reflexión ética sobre la telemedicina.	Revisión bibliográfica	5	NA	Revisión bibliográfica sobre el uso apropiado de la telemedicina, limitaciones y riesgos de ella, además de los	La telemedicina representa una oportunidad para mejorar el acercamiento de la atención a grupos no que no

						posibles usos que se le puede dar a la telemedicina y la algunos aspectos legales a considerar	disponen de otra alternativa, comportándose como una herramienta complementaria sin reemplazar cabalmente lo presencial.
Sandoval Gutiérrez et al 2020	40	Utilidad de la telemedicina en las enfermedades respiratorias.	Revisión bibliográfica	5	NA	Estudio para la utilidad de la aplicación de la telemedicina en enfermedades respiratorias, cual es beneficio que tiene los pacientes que viven en zonas rurales o alejadas de los centros de salud donde se les atienden	Se ve la necesidad de incorporar entrenamiento específico en ciber salud en todos los profesionales de la salud para mejorar y diseñar un mejor sistema de salud
Colegio de médicos de Costa Rica	41	Reglamento de telesalud del Colegio de Médicos y	Reglamento para el uso de la telemedicina	5	Costa Rica	Revisión de artículos y leyes para confesión y aplicación de un reglamento que guie la aplicación	Se realizo el reglamento para el uso de telesalud en Costa Rica

		Cirujanos de Costa Rica.	en Costa Rica			de la telesalud en Costa Rica	
Lopez Gozalez et al	41	La telemedicina en la diabetes mellitus, el nuevo camino por recorrer	Metaanálisis	5	España	Se pretende analizar la eficacia de las intervenciones basadas en la telemedicina en el manejo de los pacientes con Diabetes Mellitus frente a la asistencia estándar. Se compara el rendimiento de estas nuevas intervenciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2, evaluando la mejoría de parámetros clínicos y analíticos, la calidad de vida y la reducción de costes gracias a su empleo.	La telemedicina se erige como una alternativa eficaz y válida a la atención habitual para estos pacientes. Es necesaria mayor investigación en el futuro para poder unificar los diferentes sistemas dando así lugar a una herramienta universal

