

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3554>

Impacto de la telemedicina versus consultas presenciales en la gestión de diabetes e hipertensión

Impact of telemedicine versus in-person consultations in the management of diabetes and hypertension

Humberto Segundo Alvarado Medina

humberto.alvarado@itsup.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9688-8854>

Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Facultad de Ciencias de la Salud
Portoviejo – Ecuador

Gema Stefany Barreiro Mendoza

gema.barreiro@itsup.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9661-9761>

Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Facultad de Ciencias de la Salud
Portoviejo – Ecuador

Artículo recibido: 21 de febrero de 2025. Aceptado para publicación: 7 de marzo de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El manejo de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión exige un control continuo para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Tradicionalmente, esto se ha realizado mediante consultas presenciales, pero la telemedicina ha surgido como una alternativa efectiva. Este estudio comparó ambos modelos en usuarios del proyecto Zona Protegida del Instituto Superior Tecnológico Universitario Portoviejo. Se realizó un estudio observacional, comparativo y transversal con 100 pacientes diagnosticados con diabetes y/o hipertensión (50 por grupo), seleccionados por conveniencia. Se analizaron datos biométricos y la satisfacción del paciente mediante cuestionarios validados aplicando estadísticas descriptivas y comparativas. Los resultados mostraron que la telemedicina fue significativamente más efectiva en el control biométrico y la adherencia al tratamiento, con un mayor porcentaje de pacientes logrando estabilidad clínica y cumplimiento terapéutico. Además, los pacientes valoraron su accesibilidad y seguimiento continuo, aunque un grupo considerable prefirió un modelo híbrido. Este estudio confirma que la telemedicina mejora el manejo de enfermedades crónicas, superando a las consultas presenciales en varios indicadores clave. No obstante, limitaciones como sesgos potenciales y la falta de seguimiento prolongado evidencian la necesidad de más estudios, especialmente en América Latina, donde la infraestructura tecnológica, la diversidad cultural y las diferencias en los sistemas de salud pueden influir en su efectividad.


Palabras clave: modelos de atención de salud, telemedicina, manejo de la enfermedad, adherencia al tratamiento

Abstract

The management of chronic diseases such as diabetes and hypertension requires continuous monitoring to prevent complications and improve patients' quality of life. Traditionally, this has been achieved through in-person consultations; however, telemedicine has emerged as an effective

alternative. This study compared both models among users of the Zona Protegida project at the Instituto Superior Tecnológico Universitario Portoviejo. A cross-sectional, observational, and comparative study was conducted with 100 patients diagnosed with diabetes and/or hypertension (50 per group), selected through convenience sampling. Biometric data and patient satisfaction were analyzed using validated questionnaires, applying descriptive and comparative statistics. The results showed that telemedicine was significantly more effective in biometric control and treatment adherence, with a higher percentage of patients achieving clinical stability and therapeutic compliance. Additionally, patients valued its accessibility and continuous monitoring, although a considerable group preferred a hybrid model. This study confirms that telemedicine enhances chronic disease management, surpassing in-person consultations in several key indicators. However, limitations such as potential biases and the lack of long-term follow-up highlight the need for further studies, particularly in Latin America, where technological infrastructure, cultural diversity, and differences in healthcare systems may influence its effectiveness.

Keywords: healthcare models, telemedicine, disease management, treatment adherence

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Alvarado Medina , H. S., & Barreiro Mendoza, G. S. (2025). Impacto de la telemedicina versus consultas presenciales en la gestión de diabetes e hipertensión: *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 3008 – 3021.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3554>

INTRODUCCIÓN

La evolución de la tecnología ha transformado múltiples ámbitos de la sociedad, incluyendo el sector de la salud. Por ello, la telemedicina ha surgido como una herramienta innovadora que permite la prestación de servicios médicos a distancia mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Su implementación ha sido impulsada por la necesidad de mejorar el acceso a la atención médica, especialmente en comunidades rurales y para personas con movilidad reducida; pero fue durante la pandemia del año 2020, producida por el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2 o COVID-19) que se aceleró su adopción, demostrando su potencial para garantizar la continuidad del cuidado médico en situaciones de emergencia sanitaria, a pesar de sus beneficios, persisten dudas sobre su efectividad en comparación con las consultas presenciales tradicionales, particularmente en el manejo de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes y la hipertensión.

La diabetes mellitus y la hipertensión arterial son dos de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial, representando una carga significativa para los sistemas de salud debido a sus complicaciones y costos asociados. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.300 millones de personas en el mundo padecen hipertensión arterial, y casi la mitad desconocen su condición. Mientras que la diabetes afecta a alrededor de 830 millones de personas, con un incremento constante en su incidencia, especialmente en países de ingresos medios y bajos.

En Ecuador, por ejemplo, estas enfermedades forman parte de las principales causas de morbilidad y mortalidad, según el Ministerio de Salud Pública. De acuerdo con datos de la encuesta STEPS del 2018, el 19,8% de la población tenía hipertensión; de los cuales, al menos el 17% tenía hipertensión descontrolada y el 56,3% no tomaba medicación para la presión arterial alta. Asimismo, la diabetes, según datos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) tiene una prevalencia de 5.53%, es decir, aproximadamente 1 de cada 18 persona padece de diabetes.

La gestión de enfermedades crónicas requiere un monitoreo continuo, ajustes terapéuticos oportunos y una adherencia estricta a las indicaciones médicas; esto plantea la interrogante de si la telemedicina puede garantizar un nivel de atención equiparable o incluso superior al de las consultas presenciales, especialmente en términos de seguimiento clínico, optimización de recursos y accesibilidad para los pacientes. Un control adecuado de estas condiciones no solo es fundamental para reducir el riesgo de complicaciones graves, sino que también influye directamente en el pronóstico de la enfermedad, la calidad de vida del paciente y la sostenibilidad del sistema de salud.

Si bien diversos estudios han analizado la eficacia de la telemedicina en el control de la diabetes y la hipertensión, los resultados han sido variados y en ocasiones contradictorios. Algunas investigaciones han reportado mejoras significativas en el control de la glucosa en sangre y la presión arterial en pacientes que utilizan telemedicina, mientras que otros han señalado limitaciones en términos de adherencia al tratamiento y precisión en el monitoreo de los parámetros de salud. Esta falta de consenso resalta la necesidad de realizar investigaciones más exhaustivas y comparativas que permitan evaluar de manera rigurosa la efectividad de la telemedicina en el manejo de estas enfermedades.

El presente estudio busca comparar la efectividad de la telemedicina y las consultas presenciales en el control de la diabetes y la hipertensión en los usuarios del proyecto Zona Protegida del Instituto Superior Tecnológico Universitario Portoviejo durante el periodo agosto-noviembre de 2024. Para ello, se analizaron variables clave como los cambios en los niveles de glucosa en sangre y presión arterial, la adherencia al tratamiento y la satisfacción de los pacientes con los

servicios recibidos. A partir de estos resultados, se espera generar evidencia científica que contribuya a la toma de decisiones en la integración de la telemedicina en el manejo rutinario de enfermedades crónicas, optimizando los recursos de salud y garantizando una atención de calidad para los pacientes del proyecto de Zona Protegida del mercado Plaza Central, Portoviejo-Ecuador.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional, comparativo y de corte transversal con el propósito de evaluar la efectividad relativa de la telemedicina en comparación con las consultas presenciales en el manejo de la diabetes y la hipertensión. La investigación se desarrolló en el marco del programa Zona Protegida, implementado en el Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, con el fin de analizar el impacto de ambas modalidades de atención en parámetros clínicos, adherencia terapéutica y satisfacción del paciente.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial, que asisten continuamente al puesto de paramedicina comunitaria del proyecto Zona Protegida del Mercado Plaza Central. Se estableció un muestreo por conveniencia, seleccionando un total de 100 participantes, distribuidos equitativamente en dos grupos:

Grupo 1: 50 pacientes con seguimiento mediante telemedicina.

Grupo 2: 50 pacientes con seguimiento mediante consultas presenciales.

El tamaño muestral se determinó considerando la necesidad de detectar diferencias significativas en los desenlaces clínicos y en la percepción del servicio recibido.

Para garantizar la homogeneidad de la muestra y minimizar sesgos en la interpretación de los resultados, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años.

Diagnóstico clínico confirmado de diabetes mellitus y/o hipertensión arterial.

Participación activa en el programa Zona Protegida.

Personas que deseaban participar de la investigación

Criterios de exclusión

Mujeres embarazadas.

Presencia de enfermedades concomitantes graves que pudieran interferir en la evaluación de los resultados.

Personas que no deseaban participar de la investigación

Pacientes menores de 18 años.

Variables del estudio

Se definieron variables independientes y dependientes para la evaluación de los objetivos planteados.

Variable independiente: Modalidad de seguimiento médico:

Atención por telemedicina.

Atención mediante consulta presencial.

Variables dependientes: Parámetros clínicos

Niveles de glucosa en sangre.

Presión arterial sistólica y diastólica.

Adherencia terapéutica: medida mediante la revisión de registros clínicos en relación con el cumplimiento del tratamiento prescrito.

Nivel de satisfacción con el servicio recibido: evaluado a través de cuestionarios estructurados.

Instrumentos de recolección de datos

La obtención de datos se realizó mediante dos fuentes principales:

Registros de atención de pacientes: Se recopilaron datos biométricos y de adherencia terapéutica a partir de los registros de atención de pacientes llevados por el personal de paramedicina comunitaria del programa Zona Protegida.

Encuestas estructuradas: Para medir la satisfacción de los pacientes con los servicios de telemedicina y consulta presencial, se aplicaron los cuestionarios validados Telemedicine Satisfaction Questionnaire (TSQ) y Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ-18), los cuales evalúan dimensiones clave como accesibilidad, percepción de calidad, eficacia percibida y continuidad del cuidado.

Procesamiento y análisis de datos

El análisis de los datos se estructuró en varias etapas:

Análisis descriptivo: Se realizó una caracterización sociodemográfica de la muestra utilizando medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango).

Comparación de parámetros clínicos: Se calcularon estadísticas descriptivas para los niveles de glucosa en sangre y presión arterial, diferenciando entre los grupos de estudio.

Evaluación de la adherencia terapéutica: Se determinó la proporción de pacientes adheridos al tratamiento en cada grupo, representando los datos en tablas de frecuencias.

Análisis de satisfacción: Se compararon los puntajes obtenidos en los cuestionarios TSQ y PSQ-18 entre los grupos, utilizando pruebas estadísticas descriptivas para identificar diferencias en la percepción del servicio.

Confidencialidad de los datos

Se garantiza la confidencialidad de los datos de los participantes en todo momento. La información recopilada se manejó de manera anónima, asignando códigos únicos a cada participante para proteger su identidad. Los datos almacenados en formato digital se protegieron con acceso restringido únicamente al equipo de investigación autorizado. Se cumplió con todas las normativas éticas y legales vigentes en materia de protección de datos personales, asegurando que la información no fuera utilizada para fines distintos a los establecidos en el estudio. Los participantes fueron informados previamente sobre el manejo de sus datos y firmaron un consentimiento informado en el que se detallan las medidas de confidencialidad y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica

La muestra estuvo compuesta por 100 pacientes, distribuidos equitativamente entre los grupos de Presencial y Telemedicina (50 pacientes cada uno). En la Tabla 1, en términos de edad, la mayoría de los pacientes se concentraron en el grupo de ≥ 76 años (32%), seguido por el grupo de 35–45 años (26%). No se observaron diferencias significativas en la distribución por edad entre los grupos ambos grupos ($p > 0.05$).

En cuanto al sexo, el 65% de los pacientes eran hombres y el 35% mujeres, sin diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.843$). Respecto a la situación laboral, el 71% de los pacientes eran independientes y el 29% empleados; asimismo, se encontró una diferencia significativa entre los grupos: en el grupo de telemedicina, el 80% eran independientes, mientras que en el grupo de presencial, el 62% lo eran ($p = 0.042$). Con respecto al diagnóstico la mayoría de los participantes fueron diagnosticados con hipertensión (88%), seguida de diabetes (9%) y una combinación de ambas condiciones (3%); no hubo diferencias significativas en la distribución de diagnósticos entre los grupos ($p = 0.78$). En cuanto al tipo de tratamiento, la mayoría de los participantes reciben el tratamiento pertinente de acuerdo con su patología, con una distribución similar en ambos grupos ($p = 0.16$).

Tabla 1

Características sociodemográficas del estudio

Características	Total		Presencial		Telemedicina		Valor p
	N = 100	(%)	N = 50	(%)	N = 50	(%)	
Edad (años)							0,85
35-45	26	26%	14	28%	12	24%	
46-55	13	13%	5	10%	8	16%	
56-65	21	21%	11	22%	10	20%	
66- 75	8	8%	5	10%	3	6%	
≥ 76	32	32%	15	30%	17	34%	
Sexo							0,84
Masculino	65	65%	33	66%	32	64%	
Femenino	35	35%	17	34%	18	36%	
Situación laboral							0,04
Empleado	29	29%	19	38%	10	20%	
Independiente	71	71%	31	62%	40	80%	
Diagnóstico							0,78
Hipertensión	88	88%	45	90%	43	86%	
Diabetes	9	9%	4	8%	5	10%	
Hipertensión/Diabetes	3	3%	1	2%	2	4%	

Tipo de tratamiento							0,16
Agente hipoglucemiante oral	8	8%	4	8%	4	8%	
Insulina	2	2%	-	-	2	4%	
Antihipertensivos	90	90%	46	92%	44	88%	

Comparación de Parámetros Clínicos

Para evaluar el impacto de la modalidad de atención, se analizaron los resultados del control biométrico (niveles de glucosa en sangre y presión arterial). Se estableció un criterio de control basado en el número de consultas realizadas en un período de tres meses: Buen control biométrico, pacientes que acudieron a 4 o 5 consultas; mientras que se consideró un control deficiente a los que asistieron de 1 a 3 consultas.

En la Tabla 2, se pueden observar diferencias significativas entre los grupos:

Buen control biométrico: Se observó una diferencia significativa ($p < 0.0001$), con un 90% de pacientes en telemedicina logrando un buen control, en comparación con solo el 40% en atención presencial.

Control deficiente: El 60% de los pacientes en atención presencial presentaron un control deficiente, mientras que solo el 10% en telemedicina tuvo resultados deficientes. Estos hallazgos sugieren que la atención por telemedicina podría estar asociada con un mejor seguimiento y control de los parámetros clínicos en esta población.

Con respecto a la adherencia al tratamiento se analizó a partir de la proporción de pacientes que seguían adecuadamente al tratamiento indicado. En los resultados expresados en la Tabla 2, se pudo observar una diferencia significativa entre los grupos ($p < 0.001$). En telemedicina, el 92% de los pacientes reportaron adherencia al tratamiento, en comparación con el 64% en atención presencial; mientras que en el grupo presencial, el 36% de los pacientes no seguían adecuadamente su tratamiento, mientras que en telemedicina solo el 8% no adhería. Estos indican que la atención por telemedicina podría estar facilitando una mayor adherencia terapéutica, posiblemente debido a una mejor comunicación y seguimiento médico remoto.

Por otra parte, en cuanto a las complicaciones, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.4751$), con una incidencia baja en ambos (4% en presencial vs. 0% en telemedicina). Lo que puede indicar que la modalidad de atención no influyó en la aparición de eventos adversos.

Tabla 2

Control biométrico y adherencia al tratamiento

Resultados	Total		Presencial		Telemedicina		Valor p
	N = 100	(%)	N = 50	(%)	N = 50	(%)	
Control biométrico							<0,001
Buen control	65	65%	20	40%	45	90%	
Control deficiente	35	35%	30	60%	5	10%	
Adherencia al tratamiento							<0,001
Se adhiere	78	78%	32	64%	46	92%	
No se adhiere	22	22%	18	36%	4	8%	
Complicaciones							0,15
Si	2	2%	2	4%	-	-	
No	98	98%	48	96%	50	100%	

Análisis comparativos de la satisfacción del paciente

Este análisis compara los resultados de dos secciones clave: el Cuestionario de Satisfacción con Telemedicina (TSQ) y el Cuestionario de Satisfacción del Paciente (PSQ), con el objetivo de identificar fortalezas, áreas de mejora y preferencias de los usuarios. A partir de la base de datos que incluye respuestas sobre facilidad de acceso, claridad de la comunicación, comodidad y satisfacción general, se calcularon los puntajes promedios, identificando las tendencias más relevantes. Los resultados de la Tabla 3 muestran que, aunque la telemedicina tiene una evaluación ligeramente superior en varios aspectos, existe una preferencia equilibrada entre ambos servicios.

Tabla 3

Puntaje promedio por sección

Sección	Puntaje Promedio (1-5)
TSQ (Telemedicina)	3.8
PSQ (Consultas Presenciales)	3.5

En cuanto a la comparación de puntaje por pregunta, en la Tabla 4 se puede observar que, en términos de facilidad de acceso, los usuarios evaluaron la telemedicina con un puntaje de 4,1, en comparación con 3,6 para las consultas presenciales; esto puede indicar que los pacientes encuentran más sencillo acceder a los servicios de telemedicina que a las consultas tradicionales, posiblemente debido a la comodidad de no tener que desplazarse y a la flexibilidad en la programación de citas. En cuanto a la claridad y efectividad de la comunicación, la telemedicina también obtuvo una calificación ligeramente superior 4,0 frente a las consultas presenciales 3,8, lo que sugiere que los usuarios perciben una comunicación más clara y efectiva en el entorno virtual.

En relación con la satisfacción general, la telemedicina registró un puntaje de 3,7, mientras que las consultas presenciales obtuvieron 3,6. Aunque la diferencia es mínima, refleja una leve preferencia por la telemedicina en términos de experiencia global.

Tabla 4

Comparación de respuestas por pregunta

Pregunta	TSQ (Telemedicina)	PSQ (Consultas Presenciales)
P1	4,1	3,6
P2	3,7	3,4
P3	4	3,8
P4	3,9	3,7
P5	3,8	3,5
P6	3,5	-
P7	3,6	-
P8	3,9	-
P9	3,7	-
P10	-	3,4
P11	-	3,3
P12	-	3,6

P13	-	3,8
P14	-	3,7
P15	-	3,5
P16	-	3,4
P17	-	3,6

Finalmente, al analizar la preferencia futura en la Tabla 5, el 40% de los usuarios opta por un equilibrio entre ambos servicios, combinando telemedicina y consultas presenciales. Sin embargo, un 25% prefiere mayormente la telemedicina, lo que destaca su creciente aceptación como una opción viable y preferida por un segmento significativo de los pacientes. Estos resultados subrayan la importancia de ofrecer opciones flexibles que se adapten a las necesidades y preferencias de los usuarios.

Tabla 5

Preferencias futuras de los usuarios

Preferencia Futura	f	%
Telemedicina en solitario	15,00	15%
Mayormente telemedicina	25,00	25%
Ambos por igual	40,00	40%
Mayormente presenciales	15,00	15%
Solo presenciales	5,00	5%
Total	100,00	100%

DISCUSIÓN

Este estudio evaluó la efectividad de la telemedicina en comparación con las consultas presenciales para el control de la diabetes y la hipertensión en los usuarios del proyecto Zona Protegida del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, durante el periodo agosto-noviembre de 2024. Los datos obtenidos muestran que la telemedicina fue significativamente más efectiva que las consultas presenciales en el control de los niveles de glucosa y presión arterial. La mayoría de los pacientes en el grupo de telemedicina lograron un control biométrico adecuado, en comparación con el presencial. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que han demostrado que la monitorización remota y la comunicación frecuente con los profesionales de salud pueden mejorar el manejo de enfermedades crónicas. Revisiones como la realizada por Zhang et al, han señalado que el seguimiento continuo y personalizado que ofrece la telemedicina facilita la detección temprana de desajustes en el tratamiento y promueve una intervención oportuna. La diferencia observada en este estudio podría atribuirse a varios factores interrelacionados. En primer lugar, la mayor frecuencia de consultas virtuales permitió un seguimiento más continuo y personalizado, optimizando el control de ambas patologías; además, la comodidad de acceder a la atención sin la necesidad de desplazarse y la flexibilidad en la programación de las citas controles, redujeron significativamente las barreras logísticas, favoreciendo una mayor adherencia al tratamiento. Un aspecto clave a considerar es que el mercado de Plaza Central, donde se encuentra la base del proyecto, representa el principal lugar de trabajo de los participantes del estudio; lo que sugiere que, la telemedicina pudo haber sido una alternativa más viable para ellos, ya que les permitió recibir atención sin afectar la jornada laboral ni comprometer su fuente de ingresos.

En relación con la adherencia al tratamiento, los pacientes que recibieron atención por telemedicina siguieron adecuadamente sus indicaciones médicas, en comparación con el grupo presencial. Estos resultados sugieren que la telemedicina no solo facilita un mejor control de parámetros biométricos, sino que también fomenta una mayor adherencia terapéutica; no obstante, la revisión llevada a cabo por Lozano et al., refiere que aunque, este tipo de intervención mejora la comunicación con el paciente y elimina barreras logísticas como el tiempo de desplazamiento y los costos adicionales, falta investigación pertinente a la adherencia al tratamiento en América Latina, teniendo en cuenta la diversidad de factores que influyen en este aspecto.

El análisis de la satisfacción del paciente reveló que, si bien ambos modelos de atención fueron bien evaluados, la telemedicina obtuvo calificaciones ligeramente superiores en aspectos como la facilidad de acceso y la claridad en la comunicación. Esto sugiere que los pacientes perciben la telemedicina como una opción más conveniente y efectiva en términos de interacción con los profesionales de salud, lo que podría estar relacionado con la posibilidad de recibir atención sin limitaciones geográficas. Sin embargo, la satisfacción general entre ambos grupos fue similar, lo que indica que, a pesar de sus ventajas, las consultas presenciales siguen siendo valoradas, posiblemente debido al contacto directo con el profesional de salud y la percepción de un trato más personalizado.

Uno de los aspectos relevantes del estudio, es la preferencia de los pacientes por un modelo híbrido de atención, combinando telemedicina y consultas presenciales. La mayor parte de los participantes manifestaron interés en este enfoque, lo que resalta la necesidad de ofrecer opciones flexibles que se adapten a las circunstancias individuales de cada paciente; sin embargo, el hecho que un número importante de los pacientes prefieran mayormente la telemedicina, refleja su creciente aceptación como una alternativa viable y efectiva. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la organización del servicio de paramedicina comunitaria del proyecto Zona Protegida, ya que plantea los beneficios de evolucionar hacia un modelo híbrido.

En este contexto, la investigación llevada a cabo por Tourkmani et al., en Arabia Saudita, plantea que la telemedicina en el manejo de la diabetes tiene el potencial de expandirse significativamente, integrándose como un componente fundamental dentro de la atención de rutina en entornos de atención primaria. Esta integración no solo podría optimizar el control glucémico al facilitar un seguimiento más frecuente y personalizado, sino que también permitiría reducir las visitas presenciales no esenciales, especialmente en casos donde la intervención física no es estrictamente necesaria.

Al implementar la telemedicina como una herramienta complementaria, los sistemas de salud podrían mejorar la eficiencia en la gestión de recursos, reducir los costos asociados con desplazamientos y tiempos de espera, y ofrecer una atención más accesible y conveniente para los pacientes; además, este enfoque podría ser particularmente beneficioso en áreas rurales o para pacientes con movilidad reducida, donde el acceso a servicios de salud presenciales suele ser limitado. Sin embargo, es crucial que su implementación se realice de manera estratégica, asegurando que las consultas virtuales se utilicen de forma apropiada y que se mantenga un equilibrio con las visitas presenciales cuando estas sean clínicamente necesarias, como en casos que requieran exámenes físicos o intervenciones más complejas.

A pesar de los resultados prometedores obtenidos, la investigación presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la diferencia en la distribución de la situación laboral entre los grupos podría haber introducido un sesgo de selección, ya que los pacientes independientes

podieron haber tenido mayor facilidad para participar en consultas virtuales. Además, aunque el tamaño muestral fue adecuado para el análisis comparativo, podría no ser suficiente para identificar diferencias más sutiles entre los usuarios del proyecto Zona Protegida. Otra limitación es la falta de un seguimiento a largo plazo, lo que impide evaluar si los beneficios observados en el control biométrico y la adherencia se mantienen con el tiempo.

Los hallazgos de este estudio, si bien respaldan la implementación de la telemedicina como una herramienta complementaria en el manejo de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión; sin embargo, también subrayan la importancia de no excluir las consultas presenciales, ya que un grupo significativo de pacientes aún las prefiere o valora la combinación de ambos enfoques. Por lo que, para futuras investigaciones, se recomienda realizar estudios con seguimiento a largo plazo para evaluar la sostenibilidad de los beneficios de la telemedicina y su impacto en la reducción de complicaciones crónicas; asimismo, sería valioso explorar el efecto de factores socioeconómicos, la alfabetización digital y el acceso a tecnología en la efectividad de este modelo de atención. También se sugiere investigar estrategias óptimas para la implementación de un modelo híbrido, en el servicio del Proyecto Zona Protegida, con el fin de maximizar los resultados clínicos y la satisfacción del paciente.

CONCLUSIÓN

Este estudio evidenció que la telemedicina es una herramienta efectiva en el manejo de la diabetes y la hipertensión, mostrando ventajas significativas en comparación con las consultas presenciales, entre los usuarios del servicio de paramedicina comunitaria del proyecto Zona Protegida. Los resultados sugieren que la telemedicina no solo facilita un mejor control biométrico, sino que también promueve una mayor adherencia al tratamiento, probablemente debido a su accesibilidad, comodidad y capacidad para ofrecer un seguimiento más continuo y personalizado. Además, los pacientes expresaron una mayor satisfacción con aspectos clave como la facilidad de acceso y la claridad de la comunicación en el modelo de telemedicina, lo que refuerza su aceptación como una opción viable y preferida por un segmento importante de la población.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones del estudio, tales como la distribución desigual de la situación laboral entre los grupos podría haber influido en los resultados, introduciendo posibles sesgos. Asimismo, la falta de seguimiento a largo plazo limita la generalización de los hallazgos y la capacidad para evaluar el impacto sostenido de la telemedicina en el control de estas patologías.

Se resalta la necesidad de que futuras investigaciones amplíen el alcance del análisis sobre la efectividad de la telemedicina, explorando su impacto en contextos más diversos y representativos. En particular, es fundamental realizar estudios de caso en América Latina, donde factores como las brechas en el acceso a la tecnología, la variabilidad en los sistemas de salud de la región, la diversidad cultural y geográfica, hacen imprescindible evaluar como la telemedicina se adapta a distintas realidades y qué estrategias pueden optimizar su implementación para maximizar sus beneficios.

REFERENCIAS

Lipszyc OS, Izquierdo CJ, Zaldivar LG. Telemedicina: servicios de salud y TIC. Rev Cuba Econ Int [Internet]. 2019 [citado 2 de julio de 2024];6(2). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rcei/article/download/3223/2790>

Camacho S. El acto de telemedicina: hacia un nuevo concepto de asistencia médico-personal. Rev Bioét Derecho [Internet]. 24 de julio de 2023 [citado 2 de julio de 2024];(57):67-81. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872023000100006

Silva-Tinoco R, Torre-Saldaña V de la, Silva-Tinoco R, Torre-Saldaña V de la. La imperiosa necesidad de telemedicina en la atención de diabetes durante la pandemia de COVID-19. Un estudio de abordaje integral. Gac Médica México [Internet]. junio de 2021 [citado 2 de julio de 2024];157(3):323-6. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0016-38132021000300323&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Saiso SG, Marti MC, Pascha VM, Pacheco A, Luna D, Plazzotta F, et al. Barreras y facilitadores a la implementación de la telemedicina en las Américas. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2024];45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8530000/>

Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2023 [citado 29 de enero de 2025]. La OMS detalla, en un primer informe sobre la hipertensión arterial, los devastadores efectos de esta afección y maneras de ponerle coto. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/19-09-2023-first-who-report-details-devastating-impact-of-hypertension-and-ways-to-stop-it>

Rivera Ledesma E, Junco Arévalo JV, Martínez MF, Fornaris Hernández A, Ledesma Santiago RM, Afonso Pereda Y. Caracterización clínica-epidemiológica de la hipertensión arterial. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. 2019 [citado 6 de julio de 2024];35(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000300004&tlng=en

Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2024 [citado 29 de enero de 2025]. Diabetes. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Santamaría Ávila LA, González Arteaga JJ, Pedraza Linares OL, Sierra Matamoros FA, Arcadio Piñeros C. Diabetes mellitus e hipertensión arterial en la progresión a deterioro cognitivo leve y demencia: una revisión de la literatura. Acta Neurológica Colomb [Internet]. 2021 [citado 6 de julio de 2024];37(2):80-90. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87482021000300080&script=sci_arttext

Rigalleau V, Monlun M, Foussard N, Blanco L, Mohammedi K. Diagnóstico de diabetes. EMC-Tratado Med [Internet]. 2021 [citado 6 de julio de 2024];25(2):1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S163654102145110X>

Pico A, Reyes E, Anchundia D, Moreno. Comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en el Ecuador. Recimundo [Internet]. 2023;7(4):299-307. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/download/2151/2735>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Estratégico Nacional Para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles ECNT [Internet]. Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2011. Disponible en:

https://extranet.who.int/ncdccs/Data/EQU_B1a_plan_estrategico_nacional_msp_final..pdf?utm_source=chatgpt.com

Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. Rev Finlay [Internet]. 2022 [citado 6 de julio de 2024];12(2):168-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s2221-24342022000200168&script=sci_arttext

Flores JXD, Morán EEM, Gaytán ÁMM, Martínez JLT. La diabetes mellitus y diabetes gestacional, en adolescente, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención, tratamiento y mortalidad. RECIMUNDO [Internet]. 15 de julio de 2023 [citado 31 de enero de 2025];7(2):33-48. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2024>

Zavala A, Fernández E. (PDF) Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. Medicinas UTA [Internet]. 22 de octubre de 2024 [citado 31 de enero de 2025];2(4). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/329974623_Diabetes_mellitus_tipo_2_en_el_Ecuador_revison_epidemiologica

Lizarzaburu-Robles J, Horruitiner-Izquierdo M, Saavedra A, Quezada A, Villena-Yauck L. Telemedicina para la atención de personas con diabetes: ¿Es un sistema efectivo? – RAEM. RAEM [Internet]. 2022 [citado 2 de julio de 2024];60(1). Disponible en: https://raem.org.ar/articulos_raem/telemedicina-para-la-atencion-de-personas-con-diabetes-es-un-sistema-efectivo/

Lovo J. Telemedicina: Oportunidades en atención primaria. Rev Bras Med Fam E Comunidade [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2024];16(43):2552-2552. Disponible en: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/2552>

dos Santos AFO, Abejas AG, Martins H, Vergès ÀS. Telemedicina aplicada a los cuidados paliativos, implicaciones éticas y beneficios: una revisión sistemática. Med Paliativa [Internet]. 2022 [citado 2 de julio de 2024];29(2):109-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8528147>

Huaiquián Silva J, Espinoza Venegas M, Rios Bolaños M. SALUD DIGITAL EN EL CONTROL DE PACIENTES CRONICOS DURANTE LA PANDEMIA: LA MIRADA DEL EQUIPO DE SALUD. Cienc Enferm [Internet]. 2022 [citado 2 de julio de 2024];28:9294. Disponible en: <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/9872/9294>

Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 7 de septiembre de 2015 [citado 2 de julio de 2024];2016(12). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD002098.pub2>

Isasti G, Fernández JFD. Comparación de la teleconsulta con el modelo presencial tradicional durante la pandemia COVID-19. Med Clínica [Internet]. octubre de 2020 [citado 2 de julio de 2024];155(8):361-2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775320304474>

Alfarwan N, Hodkinson A, Panagioti M, Hassan L, Kontopantelis E. Clinical and cost-effectiveness of telemedicine among patients with type 2 diabetes in primary care: A systematic review and meta-analysis. Diabet Med J Br Diabet Assoc. agosto de 2024;41(8):e15343.

De Groot J, Wu D, Flynn D, Robertson D, Grant G, Sun J. Efficacy of telemedicine on glycaemic control in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis. *World J Diabetes*. 15 de febrero de 2021;12(2):170-97.

Zhang K, Huang Q, Wang Q, Li C, Zheng Q, Li Z, et al. Telemedicine in Improving Glycemic Control Among Children and Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 9 de julio de 2024;26:e51538.

Lozano D, Ordoñez B, Ramírez D. EFECTIVIDAD DE LA TELEMEDICINA EN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN TIPO UMBRELLA [Internet] [PhD Thesis]. [Colombia]: Universidad del Rosario; 22. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/74f9d55d-7382-468f-9ec8-1d15629a3425/content>


Tourkmani AM, Alharbi TJ, Rsheed AMB, Alotaibi AF, Aleissa MS, Alotaibi S, et al. A Hybrid Model of In-Person and Telemedicine Diabetes Education and Care for Management of Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus: Findings and Implications from a Multicenter Prospective Study. *Telemed Rep*. 2024;5(1):46-57.

Lewinski AA, Walsh C, Rushton S, Soliman D, Carlson SM, Luedke MW, et al. Telehealth for the Longitudinal Management of Chronic Conditions: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 26 de agosto de 2022;24(8):e37100.

Sánchez C, Torras J, Castillo M, Egocheaga M, Rodríguez X, Turégano M, et al. Optimización del control telemático de la presión arterial en atención primaria en España (Iniciativa Óptima): resultados de un estudio Delphi | Atención Primaria. Elsevier [Internet]. 2022 [citado 2 de julio de 2024];54(7). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-optimizacion-del-control-telematico-presion-S0212656722000737>

López-González S, Tárraga-Marcos L, Tárraga-López PJ, López-González S, Tárraga-Marcos L, Tárraga-López PJ. La telemedicina en la diabetes mellitus, el nuevo camino por recorrer. *J Negat No Posit Results* [Internet]. junio de 2023 [citado 2 de julio de 2024];8(2):509-30. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2529-850X2023000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Jiménez-Carrillo M, González-Rábago Y, González Miguel R, Baza Bueno M. De la consulta presencial a la teleconsulta: experiencias de profesionales de atención primaria del País Vasco durante la pandemia. *Aten Primaria* [Internet]. Octubre de 2023 [citado 2 de julio de 2024];55(10):102702. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10345852/>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .