

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

El impacto del servicio de telesalud por mensajería segura en la calidad de la atención sanitaria

Dr. Dong-Gil Ko 

Departamento de Operaciones, Análisis Empresarial y Sistemas de Información, Universidad de Cincinnati, Cincinnati, Ohio, EE.UU.

Autor correspondiente: Dong-Gil Ko, Correo electrónico: kodg@ucmail.uc.edu

Palabras clave: satisfacción del paciente, calidad de la atención sanitaria, mensajería segura, telesalud

Resumen

Antecedentes: La mensajería segura dentro de las historias clínicas electrónicas (HCE) es el componente de más rápido crecimiento de la atención virtual en el ecosistema de la telesalud. Es una forma rentable de comunicar consejos médicos y una alternativa a las visitas en persona, por vídeo o por teléfono. La mensajería segura ha demostrado tener un efecto positivo en la gestión de enfermedades crónicas. Puede mejorar la concienciación y la alfabetización sanitarias, así como la comunicación y la coordinación asistencial. Los profesionales sanitarios han experimentado un aumento del 200% de los mensajes seguros en los últimos años y, en algunos casos, se asocia con la evitación de visitas médicas y el agotamiento entre los profesionales sanitarios. Estos resultados paradójicos plantean interrogantes sobre el valor de los mensajes seguros y sobre si repercuten positivamente en la calidad de los resultados de la atención sanitaria.

Objetivo: Realizar una evaluación empírica y valorar en qué medida y para quién los mensajes seguros mejoran la calidad de la asistencia sanitaria.

Métodos: Se incluyeron en el análisis las HCE de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 y una cuenta activa en el portal del paciente que visitaron un centro médico académico en el Medio Oeste de los Estados Unidos entre 2015 y 2020. Los pacientes debían haber iniciado un mensaje seguro, concertado una cita de seguimiento en persona y completado la encuesta de satisfacción del paciente CAHPS (Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems).

Resultados: El análisis de regresión final incluyó a 1.332 pacientes sin datos perdidos. Los resultados revelan una relación negativa entre los pacientes que comentan sus mensajes seguros durante sus encuentros y la satisfacción del paciente, incluso después de controlar las condiciones específicas del paciente (edad, sexo y seguro), específicas del proveedor (capacidad de respuesta) y médicas (media de azúcar en sangre y presión arterial media). Los resultados también muestran un efecto negativo mayor para las minorías infrarrepresentadas (negros e hispanos).

Resumen: La relación negativa entre los intercambios seguros de mensajes y la satisfacción de los pacientes puede deberse a diferencias en los conocimientos especializados de los proveedores y sus modelos mentales, que son incongruentes con los conocimientos sanitarios generales de los pacientes. Esto sugiere que los pacientes pueden tener dificultades para comprender el valor de la nueva información, asimilarla y aplicarla. Además, la comunicación eficaz es fundamental para la satisfacción del paciente, y los profesionales sanitarios pueden tener el reto de inculcar una mayor comprensión durante sus encuentros de 18 minutos de media. La proliferación de investigaciones sobre la brecha digital en la atención sanitaria indica que los afroamericanos y los hispanoamericanos están en desventaja; por lo tanto, no es descabellado sugerir que la tasa de alfabetización sanitaria difiere, lo que posiblemente cree mayor incertidumbre y ambigüedad. Es necesario seguir investigando el papel y el valor de la mensajería segura, ya que los proveedores de atención sanitaria empiezan a cobrar a los pacientes por este servicio de telesalud.

Resumen en lenguaje sencillo

Este estudio evaluó el impacto del servicio de telesalud por mensajería segura en la calidad de la atención sanitaria mediante HCE de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. Según los resultados obtenidos en 1.332 pacientes, se observó una asociación negativa entre los intercambios de mensajes seguros y la calidad de la asistencia sanitaria, y este efecto fue mayor en el caso de las minorías infrarrepresentadas. Los resultados sugieren que la alfabetización sanitaria personal puede ser una clave vital para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria, y las minorías infrarrepresentadas pueden estar en desventaja debido al retraso en el acceso a las tecnologías digitales. Estos hallazgos subrayan la importancia de llevar a cabo investigaciones adicionales que examinen el valor de la mensajería segura, ya que los proveedores de atención sanitaria amenazan con eliminar el único servicio de telesalud gratuito que queda.

Recibido: 23 de agosto de 2023; Aceptado: 1 de septiembre de 2023; Publicado: 27 de septiembre de 2023

Ante los adultos estadounidenses, el 83,4% acude anualmente al médico¹ y el 68% de los pacientes recurre a la telesalud, frente al 45% de 2 años antes². En el mismo periodo, el número de mensajes seguros se duplicó.⁽³⁻⁵⁾ La telesalud es un servicio relacionado con la salud y una plataforma para la distribución de información mediante tecnologías de la información sanitaria. Entre ellas se incluyen las visitas por vídeo, las visitas telefónicas, las "e-visitas" y la mensajería segura, y cada tecnología es cada vez más accesible e importante para la gestión de la atención sanitaria.⁶ La mensajería segura es el único servicio gratuito de telesalud en el que los pacientes pueden plantear preguntas y facilitar el intercambio de conocimientos sanitarios con sus proveedores de atención sanitaria. Se trata de un campo que requiere más investigación, ya que los intercambios de mensajes seguros mejoran la calidad de la asistencia sanitaria.

La mensajería segura es un enfoque personalizado diseñado para atender las necesidades específicas de cada paciente. Los pacientes envían mensajes seguros a sus proveedores de atención sanitaria para pedirles consejos no urgentes sobre su salud y sus dolencias, así como para mejorar los conocimientos sanitarios que se producen a través de intercambios colaborativos de conocimientos. Debido a los modelos mentales incongruentes entre los pacientes (menos informados) y los proveedores (expertos en la materia), los pacientes pueden confiar en el servicio de telesalud gratuito de mensajería segura para cerrar la "brecha del conocimiento"⁷. Este comportamiento de búsqueda de conocimientos sanitarios pone de relieve la dinámica interpersonal proveedor-paciente relacionada con una capacidad externa centrada en la satisfacción del paciente.

La satisfacción del paciente se define como el juicio de un paciente sobre la experiencia general tras un encuentro o recibir un servicio médico⁸. Es un indicador de facto de la calidad de la atención sanitaria⁹ y está ligada a los encuentros en persona. Para establecer relaciones que asocien la calidad de la atención sanitaria con los servicios de telesalud, habría que identificar los intercambios de mensajes seguros que "salpican" los encuentros en persona. En otras palabras, los intercambios de mensajes seguros que se producen antes de los encuentros en persona podrían influir en la satisfacción del paciente.

Se ha sugerido que el servicio de telesalud por mensajería segura tiene un impacto diferencial en las minorías infrarrepresentadas. La rápida penetración de la banda ancha y el uso de Internet móvil han contribuido a maximizar la igualdad de acceso. Aunque el retraso en el acceso a los servicios de telesalud ha desfavorecido a las minorías infrarrepresentadas y les ha dificultado adquirir conocimientos sanitarios al mismo ritmo que los estadounidenses de ascendencia europea, se ha observado que los intercambios de mensajes seguros complementan sus interacciones con sus proveedores al permitirles abordar sus preocupaciones de forma más exhaustiva y precisa.¹⁰

En este estudio se realiza un análisis retrospectivo con datos de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) de un centro médico académico situado en el medio oeste urbano de EE.UU. y se informa del uso del servicio de telesalud con mensajes seguros evaluando en qué medida

y para quién los intercambios de mensajes seguros mejoraron la calidad de la asistencia sanitaria. Se describen el diseño del estudio, los datos y los enfoques analíticos, seguidos de los resultados, la discusión y las observaciones finales.

MÉTODOS

La Junta de Revisión Institucional de la Universidad aprobó este estudio. Las historias clínicas electrónicas (HCE), incluidos los contenidos de mensajes seguros, procedían del centro médico académico (un hospital urbano del Medio Oeste de EE.UU.), donde los diabéticos constituyen la mayor población de pacientes atendidos, que requieren una atención rutinaria frecuente. Los datos se desidentificaron por completo conforme a los requisitos de privacidad de la HIPAA (Ley de Portabilidad y Responsabilidad de los Seguros Sanitarios de 1996) después de analizar los datos no estructurados y vincularlos con datos estructurados. No se utilizó ninguna información identificativa de individuos o entidades cubiertas.

El autor tuvo acceso a las HCE de pacientes adultos con DMT2, incluidos los datos de calidad de la atención sanitaria aprobados por el sector: la encuesta CAHPS de satisfacción del paciente y una métrica de rendimiento asociada a las mejoras de la atención sanitaria, la rentabilidad y la transición del sector a la atención basada en el valor. En este estudio se examinaron pacientes diagnosticados de DMT2 entre el 1 de octubre de 2015 (la fecha de cambio de la CIE-9 a la CIE-10 [Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª y luego 10ª Revisión, Modificación Clínica] mandada por los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid) y el 30 de agosto de 2020 (la fecha de corte para la recopilación de datos). La HCE contiene un esquema de codificación, la CIE-10-CM, que debe utilizarse para todas las transacciones electrónicas de asistencia sanitaria. En este estudio se incluye el código E11.x de la CIE-10-CM que indica los pacientes diagnosticados de DMT2 y una especificación de los niveles adicionales de DMT2 (si los hubiera).

Para ser incluidos en el análisis final de datos, (i) los mensajes seguros debían estar asociados al siguiente encuentro en persona del paciente; (ii) una encuesta de satisfacción del paciente debía estar vinculada al mismo encuentro; y (iii) no debían faltar datos. Si se adopta un enfoque más restrictivo para garantizar que el encuentro en persona está relacionado con los intercambios de mensajes seguros, la marca de tiempo de la "Solicitud de Cita Previa del Paciente" no debe preceder al último mensaje seguro, sino estar dentro de un día, la fecha del encuentro debe coincidir con la fecha de la cita, la queja principal del encuentro está relacionada con los intercambios de mensajes seguros y no faltan datos. La desidentificación de las identificaciones y fechas de los pacientes y los encuentros permite vincular sin ambigüedad los datos procedentes de distintas áreas de la HCE. Se realizó un análisis del contenido de los mensajes seguros y se comparó con la queja principal de la consulta, que describe el síntoma, problema, afección, diagnóstico u otros factores que llevaron al paciente a buscar atención médica. La relación se determinó a partir de palabras coincidentes asociadas a un síntoma (por ejemplo, dolor de cabeza), problema (por ejemplo, no poder dormir), afección (por ejemplo, glucosa y tensión arterial),

diagnóstico (por ejemplo, diabetes y depresión), u otro factor (por ejemplo, zonas corporales como abdomen o rodilla).

Tras la depuración, el preprocesamiento y la evaluación de los datos, había 1.332 pacientes únicos con datos completos de DMT2. La variable dependiente, o la puntuación de satisfacción del paciente, procedía de la encuesta CAHPS utilizando una pregunta con una escala de 10 puntos: "Utilizando cualquier número del 0 al 10, donde 0 es el peor proveedor posible y 10 es el mejor proveedor posible, ¿qué número utilizaría para calificar a este proveedor?". El centro médico académico convirtió la puntuación de satisfacción del paciente en una calificación interna de rendimiento (1-10) para tomar decisiones operativas y de evaluación. Las covariables y variables independientes se definen en la Tabla 1.

El impacto de los mensajes seguros en la calidad de la atención sanitaria se modeló mediante la siguiente ecuación de regresión:

$$y_{(i)a} = \beta_1 x_1 + \gamma_1 + M \delta_1 + N'_{(i)} + K \eta_1 + \epsilon_{(i)}$$

donde y_i representa la satisfacción del paciente, y x_1 es una minoría infrarrepresentada (URM). C es un vector de covariables del paciente, incluido el periodo COVID-19, la edad del paciente, el sexo, el seguro y la receptividad del proveedor. M es el estado de salud de los pacientes con DMT2: *HbA1c* y presión arterial media (*MAP*) (un indicador más preciso de la perfusión a los órganos vitales que la presión arterial sistólica). N son los intercambios de mensajes seguros de los pacientes con los proveedores. K es un efecto de interacción entre la URM y los intercambios de mensajes seguros.

RESULTADOS

En este estudio, se desarrolló una nueva perspectiva sobre la relación entre los intercambios de mensajes seguros y la satisfacción de los pacientes utilizando fuentes de datos dispares en las que participaron 1.332 pacientes con DMT2. La tabla 2 presenta estadísticas resumidas de todas las variables utilizadas en este estudio. La tabla 3 muestra las correlaciones. La satisfacción media de los pacientes se convirtió en una calificación de rendimiento es de 0,87 (SD= 0,338). Aunque el 86,1% de las citas del conjunto de datos se produjeron durante la pandemia, debe tenerse en cuenta que los datos utilizados proceden de la cita más reciente del paciente. La mediana de edad es de 63 años, con una media de 61,32 años (DE = 12,53 años). El 54,5% de la muestra eran mujeres, y el 44,1% tenía seguro privado. La media de *HbA1c* para el conjunto de datos es del 7,21% (SD= 1,438%), y el 80,3% de la población de la muestra tiene lecturas normales de MAPA. En la población de la muestra, el 21,5% son URM. Por término medio, hubo 1,72 intercambios de mensajes seguros (SD = 0,954) que oscilaron entre 1 y 7 intercambios (recordemos, 1 intercambio= un mensaje enviado y recibido) antes de que un paciente programara una cita a través del portal del paciente.

Este estudio reveló que los pacientes están menos satisfechos con sus proveedores a medida que buscan cada vez más asesoramiento médico a través de mensajería segura. El análisis de regresión (Tabla 4-Main) muestra una relación estadísticamente significativa y negativa entre los intercambios de mensajes seguros y la satisfacción de los pacientes ($b = -0,057$, $p < 0,05$) incluso después de controlar los factores específicos de los pacientes (edad, sexo y seguro),

Tabla 1. Covariables y variables independientes entre Covariables y variables independientes entre los 1.332 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 únicos y datos completos

Variable	Definida como...
1. COVID-19	Para la transformación forzada a en línea debido a la pandemia. Toma un "0" para encuentros ocurridos antes del 11 de marzo de 2020. Toma un "1" para los encuentros a partir del 11 de marzo de 2020. El estado donde se encuentra el centro médico declaró el estado de emergencia con efecto a partir del 11 de marzo de 2020.
2. Edad	Edad biológica del paciente.
3. Sexo	Masculino o femenino al nacer
4. Seguro	Acceso o no a la sanidad privada
5. Hemoglobina A1c	Se utiliza para diagnosticar la DMT2 y controlar los niveles de glucosa en sangre. La HbA1c refleja el nivel medio de glucosa en sangre de los últimos 2 ó 3 meses. Una HbA1c más alta refleja un mayor riesgo de complicaciones diabéticas. Menos del 5,7% es normal, entre el 5,7% y el 6,4% se diagnostica como prediabetes, y por encima del 6,4% en dos pruebas separadas indica diabetes.
6. Presión arterial media (PAM)	Las lecturas fuera de este rango reflejan una presión demasiado baja o demasiado alta como indicación de la presión de perfusión global necesaria para la perfusión de los órganos y el suministro de oxígeno. Los médicos se basan en la PAM, a diferencia de la presión arterial sistólica y diastólica, para determinar si hay suficiente flujo sanguíneo, resistencia y presión para suministrar sangre a todos los órganos principales. Se considera normal una PAM entre 60 mmHg y 100 mmHg. normales.
7. Minorías infrarrepresentadas	Afroamericanos e hispanoamericanos
8. Intercambios de mensajes seguros o solicitudes de consejo médico no urgentes	Originados por pacientes, seguidos de respuestas posteriores. Un intercambio de mensajes seguros se define como un mensaje seguro enviado y recibido.
9. Capacidad de respuesta del proveedor	El tiempo que tardan los proveedores en responder a los mensajes seguros de los pacientes. Es una medida capturada por el sistema equivalente al "tiempo de espera" experimentado durante un encuentro en persona que ha demostrado tener un impacto negativo en la satisfacción del paciente. ¹¹

HbA1c: hemoglobina A1c; PAM: presión arterial media; DMT2: diabetes mellitus tipo 2.

La satisfacción de los pacientes se ve afectada por dos factores específicos: las condiciones médicas (HbA1c y PAM) y un factor específico del proveedor (la capacidad de respuesta del proveedor, un indicador del tiempo de espera). Además, el efecto para las minorías subrepresentadas es sorprendentemente mayor (Tabla 4-Main): existe una relación estadísticamente significativa y negativa más fuerte entre las minorías subrepresentadas que buscan consejo médico a través de mensajería segura y la satisfacción del paciente ($b = -0,071, p < 0,05$).

Para evaluar aún más si los hallazgos observados en este estudio están influenciados por otros factores que impactan desproporcionadamente en la calidad de la atención médica, se realizó una prueba de robustez adicional utilizando el estado socioeconómico y la alfabetización digital. Utilizando los datos del código postal (área de entrega postal) de 2019 de las estadísticas del IRS sobre el impuesto sobre la renta de las personas físicas, se utilizaron los ingresos brutos ajustados medios y el número medio de personas físicas que utilizan ordenadores para preparar sus declaraciones de la renta en el nivel del código postal de cada paciente como sustitutos del nivel socioeconómico y la alfabetización digital, respectivamente. Los resultados generales se mantuvieron coherentes, lo que sugiere la existencia de pruebas de validez estructural (Tabla 4 - Comprobación de robustez).

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de todas las variables utilizadas
Estadísticas descriptivas de todas las variables utilizadas en este estudio

Variables	Tamaño de la muestra	Media	Desv. Desv.	Rango
Rendimiento	1,475	0.868	0.338	0-1
COVID-19	1,475	0.861	0.346	0-1
Edad	1,475	61.32	12.526	19-96
Mujer	1,475	1.55	0.498	1-2
Seguros	1,474	1.44	0.497	1-2
Hemoglobina A1c	1,475	7.207	1.438	4.1-15.0
Presión arterial media	1,389	1.803	0.398	1-2
Capacidad de respuesta del proveedor	1,475	0.612	4.277	0-96.09
Minoría infrarepresentada	1,412	1.22	0.411	1-2
Intercambio seguro de mensajes	1,475	1.72	0.954	1-7

Desv. Desv: Desviación típica.

Tabla 3. Correlaciones entre variables Correlaciones entre variables

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Calificación del rendimiento	1									
2. COVID-19	0.052*	1								
3. Edad	0.133**	0.012	1							
4. Mujer	-0.025	0.027	-0.168*	1						
5. Seguros	-0.028	0.012	-0.422**	0.033	1					
6. Hemoglobina A1c	0.019	0.011	-0.176**	0.042	0.112**	1				
7. Presión arterial media	0.026	0.019	0.134**	0.040	-0.063*	-0.090**	1			
8. Capacidad de respuesta del proveedor	0.038	-0.065*	0.035	-0.018	-0.035	-0.006	-0.028	1		
9. Minoría infrarepresentada	-0.010	0.064*	-0.182**	0.235**	0.023	0.060*	-0.135**	-0.043	1	
10. Intercambios de mensajes seguros	-0.045	0.010	-0.053*	-0.009	0.022	0.008	-0.016	-0.064*	0.027	1

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

DISCUSIÓN

Hay dos explicaciones plausibles para las relaciones negativas y estadísticamente significativas entre los intercambios seguros de mensajes y la calidad de la asistencia sanitaria. En primer lugar, el marco de gestión del conocimiento describe los modelos mentales como reservas de conocimientos previos que diferencian a pacientes y proveedores⁷: los pacientes tienen conocimientos sanitarios generales, mientras que los proveedores son expertos en la materia. En otras palabras, los modelos mentales de pacientes y proveedores son incongruentes, lo que sugiere que la capacidad del paciente para reconocer el valor de la nueva información, asimilarla y aplicarla difiere de la capacidad de absorción del proveedor.¹² En el caso de los pacientes con DMT2, con su baja capacidad de absorción, *exploramos* en busca de descubrir una "amplitud" de información. Por el contrario, los proveedores con formación médica y titulación y con una gran capacidad de absorción aprovechan la información aplicando certezas conocidas, o la "profundidad" de la información, para conseguir mejoras o aumentar la eficacia.¹³ Los distintos procesos de búsqueda y asimilación de información y los comportamientos inherentes a los diferentes modelos mentales introducen "atascos" en la comunicación y el conocimiento que inhiben la transferencia eficaz de conocimientos. Uno de los mejores métodos para superar la "pegajosidad" de la comunicación y el conocimiento es cerrar la "brecha del conocimiento" mediante el aprendizaje que se produce a través de los intercambios colaborativos de conocimientos.¹²

En segundo lugar, la comunicación eficaz es fundamental para la satisfacción del paciente⁽¹⁴⁾ y estudios anteriores han apuntado a la ciencia de la comunicación como una fuente potencial que explica por qué la tele salud no es capaz de aprovechar todo su potencial. Dado que los pacientes buscan asesoramiento médico a través de mensajería segura, a los proveedores puede resultarles difícil utilizar un lenguaje más directo, ofrecer ejemplos concretos o articular explicaciones más precisas a través del medio digital. El trabajo añadido de la interacción a través del portal se percibe como un aumento de la carga de trabajo y una oportunidad perdida para atender a otro paciente, lo que lleva a los proveedores a poner menos énfasis en la eficacia de la comunicación. Las consecuencias de no abordarlo a tiempo pueden tener un efecto descendente negativo. Debido a las diferentes

Tabla 4. Análisis de regresión

Variable	Principa l (Beta)	Comprobació n de robustez (Beta)
COVID-19	0.046	0.039
Edad	0.134**	0.133**
Mujer	-0.001	0.004
Seguro (privado)	0.028	0.028
Hemoglobina A1c	0.037	0.038
Presión arterial media	0.009	0.010
Capacidad de respuesta del proveedor	0.040	0.039
Minoría infrarrepresentada	0.039	0.036
Intercambio seguro de mensajes	-0.057*	-0.059*
Efecto de interacción (URM * PYME)	-0.071*	-0.07*
Renta bruta ajustada		0.001
Alfabetización digital		0.025
Estadística F	3.725**	3.204**
Grados de libertad	10, 1,321	12, 1312
Tamaño de la muestra (N)	1,332	1,325

y una formación limitada en habilidades de comunicación, es posible que los proveedores no hayan equipado adecuadamente a sus pacientes con la respuesta de consejo médico que buscaban. Este estudio examinó los encuentros de los pacientes que están directamente relacionados con intercambios de mensajes seguros; por lo tanto, se prevé que los proveedores y los pacientes discutan la solicitud de consejo médico durante sus encuentros de 18 minutos. Al hacerlo, pueden surgir muchos problemas, como menos tiempo para atender otras necesidades médicas y una mayor con-fusión asociada a las barreras de comunicación. Los pacientes con conocimientos médicos limitados pueden formarse una percepción negativa de tales encuentros, que en última instancia se recoge en la encuesta CAHPS. La aplicación de la ciencia de la comunicación comienza con la respuesta empática a las solicitudes de asesoramiento médico a través de mensajería segura. La aplicación del Índice de Comunicación Clara de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades puede mejorar la comunicación, aumentar la claridad y ayudar a comprender los conocimientos médicos.

Los resultados también sugieren que existe una mayor asociación negativa entre las minorías infrarrepresentadas (afroamericanos e hispanoamericanos) que buscan asesoramiento médico mediante mensajería segura y la satisfacción del paciente. En investigaciones anteriores se señalaba sistemáticamente que los pacientes de ascendencia europea tienen la ventaja de experimentar y acceder antes a la tele salud y, por tanto, se benefician de la aceleración de la digitalización en la atención sanitaria⁽¹⁵⁾. Una hipótesis subyacente es que el acceso temprano a la tele salud ofrece oportunidades para adquirir conocimientos generales y personales sobre salud y tomar decisiones informadas. Este estudio no se ha centrado en el argumento de la brecha digital generalizada.

Los resultados también sugieren que existe una mayor asociación negativa entre las minorías infrarrepresentadas (afroamericanos e hispanoamericanos) que buscan asesoramiento médico mediante mensajería segura y la satisfacción del paciente. En investigaciones anteriores se señalaba sistemáticamente que los pacientes de ascendencia europea tienen la ventaja de experimentar y acceder antes a la tele salud y, por tanto, se benefician de la aceleración de la digitalización en la atención sanitaria⁽¹⁵⁾. Una hipótesis subyacente es que el acceso temprano a la tele salud ofrece oportunidades para adquirir conocimientos generales y personales sobre salud y tomar decisiones informadas. Este estudio no se ha centrado en el argumento de la brecha digital generalizada.

ya que los 1.332 pacientes con DMT2 tienen acceso a la función de mensajería segura. En cambio, la gran capacidad de absorción que conlleva la experiencia permite a los pacientes con más conocimientos reconocer mejor las palabras, detectar patrones o comprender sus afecciones médicas en comparación con sus homólogos con menos conocimientos. La proliferación de investigaciones sobre la brecha digital en la atención sanitaria deja claro que la falta de acceso a la tele salud ha colocado a las minorías infrarrepresentadas en una situación de desventaja, dificultando que adquieran conocimientos sanitarios al mismo ritmo que los estadounidenses de ascendencia europea⁽¹⁶⁾. Es razonable sugerir que los proveedores pueden no haber convertido eficazmente sus conocimientos "tácitos" en conocimientos "explícitos" que los pacientes puedan entender. Otra posibilidad es que la información sanitaria proporcionada no se adapte eficazmente a los pacientes con bajo nivel de alfabetización. Esto es más difícil en los intercambios asíncronos de mensajes seguros, que pueden haber incitado a los pacientes a concertar citas. La escasa capacidad de absorción y los bajos conocimientos sanitarios de las minorías infrarrepresentadas, junto con las elevadas expectativas del encuentro, suponen una carga añadida para la capacidad de los proveedores de comunicarse de forma eficaz y satisfactoria para los pacientes.

Limitaciones

A pesar de los valiosos conocimientos obtenidos, este estudio no está exento de limitaciones. Este estudio examinó una enfermedad dentro de un sistema sanitario. Los resultados deben interpretarse con cautela, ya que es posible que no se puedan generalizar a otros sistemas sanitarios y ubicaciones (). Sin embargo, la muestra de este estudio del 21,5% de minorías infrarrepresentadas es representativa de la población local y comparable al 15,6% del estado y al 28,5% de la zona urbana que rodea al centro médico académico. Este estudio también se vio limitado por los datos que recibió. En particular, el acceso a las notas clínicas de los pacientes ofrecería mayores detalles sobre la continuidad de la atención y el papel de los mensajes seguros en la gestión de la calidad de la atención sanitaria y los resultados.

CONCLUSIONES

La digitalización de los sistemas sanitarios estadounidenses sigue siendo una prioridad, dadas las posibilidades que ofrece la tele salud para mejorar la salud, prevenir o retrasar las complicaciones y reducir las disparidades. Este estudio se propuso responder a una pregunta fundamental: "¿Los mensajes seguros conducen a una mejora de la calidad de la asistencia sanitaria y para quién?". Según este estudio, la respuesta es "No". Cuantos más pacientes solicitan asesoramiento médico no urgente a través de mensajes seguros, más probabilidades tienen de experimentar insatisfacción con sus correspondientes encuentros en persona, y los efectos son mayores en el caso de las minorías infrarrepresentadas. Los resultados de este estudio ofrecen pruebas empíricas de la relación entre los intercambios de mensajes seguros y la satisfacción de los pacientes, y arrojan nueva luz sobre la necesidad de cerrar la "brecha del conocimiento" o de desarrollar un sistema de salud personal.

"o el desarrollo de la alfabetización sanitaria personal puede ser una clave vital para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria.

La lente teórica de la ciencia de la comunicación ofrece una dirección para reducir la brecha de conocimientos. En concreto, los profesionales deben formarse para desarrollar las habilidades necesarias para comunicarse con mayor eficacia y aprovechar las peticiones proactivas de asesoramiento médico por parte de los pacientes. La perspectiva teórica de la gestión del conocimiento explica los retos que plantea la comunicación con personas con modelos mentales distintos, basados en experiencias y conocimientos previos. En esencia, tanto pacientes como proveedores deben aprender continuamente. El reto adicional que supone para los proveedores convertir los conocimientos "tácitos" puede ser inútil si los pacientes no siguen desarrollando sus conocimientos sanitarios. Cuando ambos "barcos suben", los proveedores pueden adaptar más fácilmente su comunicación, y los pacientes pueden asimilar y comprender mejor la nueva información. Aunque la brecha digital ha permitido que los estadounidenses de ascendencia europea lleven ventaja y que las minorías infrarrepresentadas se estén "poniendo al día"⁽¹⁵⁾ una consecuencia de este estudio es que tanto los pacientes como los proveedores deben invertir en el desarrollo de la alfabetización sanitaria de los pacientes si queremos mejorar la calidad de la asistencia sanitaria.

Se necesitan más estudios para establecer una relación causal entre la mensajería segura y la calidad de la atención sanitaria. Al hacerlo, existe la oportunidad de aprovechar de forma innovadora los crecientes servicios de telesalud para lograr un impacto duradero. La investigación futura sobre mensajería segura también podría mejorar la satisfacción del paciente, la comunicación y los conocimientos sobre salud aplicando técnicas de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para ofrecer respuestas recomendadas de octavo grado utilizando pruebas del mundo real de la población en la HCE. Desde el 14 de noviembre de 2021, los proveedores de atención sanitaria amenazan con cobrar por los servicios de telesalud de mensajería segura, y los proveedores han empezado a implantar modelos de facturación de mensajería segura⁽⁵⁾

DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de organismos de financiación públicos, comerciales o sin ánimo de lucro. Esta investigación se llevó a cabo de forma voluntaria.

RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS

No hay información relevante.

COLABORADORES

El Dr. Ko concibió y diseñó el estudio; obtuvo, analizó e interpretó los datos; y redactó el manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Las contribuciones del "Ko's Lab" de la Escuela de Negocios Lindner de la Universidad de Cincinnati han desempeñado un papel fundamental en la finalización con éxito del estudio.

Cincinnati, desempeñaron un papel fundamental en el éxito de esta investigación y en la elaboración de este manuscrito.

REFERENCIAS

1. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. FastStats-Visitas al consultorio médico [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/physician-visits.htm> [citado el 6 de mayo de 2023].
2. Foro técnico de la ONC: Insights into API use to enable data sharing between EHRs and apps | HealthIT.gov [Internet]. Disponible en: <https://www.healthit.gov/news/events/onc-tech-forum-insights-api-use-enable-data-sharing-between-ehrs-and-apps> [citado el 6 de mayo de 2023].
3. Holmgren AJ, Downing NL, Tang M, Sharp C, Longhurst C, Huckman RS. Assessing the impact of the COVID-19 pan-demic on clinician ambulatory electronic health record use. *J Am Med Inform Assoc.* 2022;29(3):453-60. doi: 10.1093/jamia/ocab268
4. Charleson K. Telehealth statistics and trends: A 2021 report [Internet]. The Checkup. 2021. Disponible en: <https://www.singlecare.com/blog/news/telehealth-statistics/> [citado el 3 de septiembre de 2023].
5. Raths D. Healthcare Innovation. Health systems begin charging for some portal message responses [Internet]. Disponible en: <https://www.hcinnovationgroup.com/clinical-it/patient-portals/article/21287423/health-systems-begin-charging-for-some-por-tal-message-responses> [citado 6 de mayo de 2023].
6. Bao C, Bardhan I, Singh H, Meyer B, Kirksey K. Patient-pro-vider engagement and its impact on health outcomes: a longi-tudinal study of patient portal use. *MISQ.* 2020;44(2):699-723. doi: 10.25300/MISQ/2020/14180
7. Ko DG, Dennis AR. Profiting from knowledge management: El impacto del tiempo y la experiencia. *Inform Syst Res.* 2011; 22(1): 134-52. doi: 10.1287/isre.1090.0247
8. Ancarani A, Di Mauro C, Giammanco MD. Patient satisfaction, manager' climate orientation and organizational climate. *Jonsson P, Johansson M, editores. Int J Operat Prod Manage.* 2011;31(3):224-50. doi: 10.1108/01443571111111900
9. Salzarulo PA, Bretthauer KM, Côté MJ, Schultz KL. The impact of variability and patient information on healthcare sys-tem performance. *Prod Operat Manage.* 2011;20(6):848-59. doi: 10.1111/j.1937-5956.2010.01210.x
10. Ordaz OH, Croff RL, Robinson LD, Shea SA, Bowles NP. Optimization of primary care among Black Americans using patient portals: qualitative study. *J Med Internet Res.* 2021;23(6):e27820. doi: 10.2196/27820
11. Ko DG, Mai F, Shan Z, Zhang D. Operational efficiency and patient-centered healthcare: a view from online physician reviews. *J Operat Manage.* 2019;65(4):353-79. doi: 10.1002/joom.1028
12. Ko DG, Kirsch LJ, King WR. Antecedentes de la transferencia de knowl-edge de consultores a clientes en implementaciones de sistemas empresariales. *MIS Q.* 2005;29(1):59-85. doi: 10.2307/25148668
13. March JG. Exploración y explotación en el aprendizaje organizativo. *Organ Sci.* 1991;2(1):71-87. doi: 10.1287/orsc.2.1.71
14. Shiraly R, Mahdaviyazad H, Pakdin A. Doctor-patient commu-nication skills: a survey on knowledge and practice of Iranian family physicians. *BMC Fam Pract.* 2021;22(1):130. doi: 10.1186/s12875-021-01491-z
15. Mai F, Ko DG, Shan Z, Zhang D. The impact of accelerated digitization on patient portal use by underprivileged racial

racial desfavorecida durante COVID-19. Longitudinal study: Estudio longitudinal. J Med Internet Res. 2023;25(1):e44981. <https://doi.org/10.2196/44981>

16. Smith SG, O'Connor R, Aitken W, Curtis LM, Wolf MS, Goel MS. Disparities in registration and use of an online patient portal among older adults: findings from the LitCog cohort. J Am Med Inform Assoc. 2015;22(4):888-95. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv025>

Propiedad de los derechos de autor: Este es un artículo de acceso abierto distribuido de acuerdo con la licencia Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC BY-NC 4.0), que permite a otros distribuir, adaptar, mejorar este trabajo de forma no comercial, y licenciar sus obras derivadas en diferentes términos, siempre que se cite adecuadamente el trabajo original y el uso no sea comercial. Véase: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>.