

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Evaluación de la usabilidad de los pacientes atendidos por teleconsultas de gastroenterología post pandemia en una clínica universitaria

## Evaluation of the usability of patients attended in gastrointestinal telemedicine postpandemic at University clinic

Lorena Castro<sup>1</sup>, Rodrigo Quera<sup>1</sup>, Paulina Núñez<sup>1,2,3</sup>, Christian von Mühlenbrock<sup>1</sup>, Pamela San Martín<sup>4,5,6</sup>, Felipe Donoso<sup>1</sup>, Karin Herrera<sup>4,7</sup>

<sup>1</sup> Universidad de los Andes, Centro Enfermedades Digestivas, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Programa de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Hospital San Juan de Dios, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Facultad Medicina Occidente, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

<sup>4</sup> DIDEP, Área de Investigación, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

<sup>5</sup> IMPACT, Center of Interventional Medicine for Precision and Advanced Cellular Therapy, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

<sup>6</sup> Centro de Investigación e Innovación Biomédica, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Santiago, Chile.

<sup>7</sup> Programa de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad de Granada, Granada, España.

Recibido: 27/5/2024  
Aprobado: 27/8/2024  
En línea: 30/9/2024

### Contribución de los autores

LC: Conceptualización; Metodología; Recolección de Datos; Investigación; Redacción del manuscrito – borrador original / revisión y edición; Administración del proyecto. RQ: Recolección de Datos; Investigación; Redacción del manuscrito – borrador original / revisión y edición; Supervisión. KH: Conceptualización; Metodología; Visualización; Análisis estadístico; Redacción del manuscrito – borrador original / revisión y edición. PSM: Visualización; Análisis estadístico; Redacción del manuscrito – revisión y edición. PN: Recolección de Datos; Investigación; Redacción del manuscrito – revisión y edición. CvM y FD: Recolección de Datos; Redacción del manuscrito – revisión y edición.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización de este artículo.

### Financiamiento

Este estudio no contó con financiamiento.

### Citar como

Castro L, Quera R, Núñez P, von Mühlenbrock C, San Martín P, Donoso F, et al. Evaluación de la usabilidad de los pacientes atendidos por teleconsultas de gastroenterología post pandemia en una clínica universitaria. Rev Gastroenterol Peru. 2024;44(3):265-72. doi: 10.47892/rgp.2024.443.1735

### Correspondencia:

Lorena Castro  
Clínica Universidad de los Andes  
Av. Plaza 2501, Las Condes, Santiago,  
Chile  
Teléfono: 226183001  
E-mail: l.castrosolari@gmail.com

### RESUMEN

La telemedicina ha crecido durante la pandemia de COVID 19. Gastroenterología de Clínica Universidad de los Andes la ha mantenido postpandemia. La usabilidad es la medida en que usuarios evalúan la efectividad, eficiencia y satisfacción en telemedicina. Se desconoce la usabilidad de este tipo de consultas en Chile. **Objetivo:** Evaluar el nivel de usabilidad de los pacientes atendidos en telemedicina de Gastroenterología en Clínica Universidad de los Andes (marzo-agosto 2023). **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo transversal sobre el nivel de usabilidad a través del cuestionario Telehealth Usability Questionnaire adaptado y modificado. Consta de 12 ítems (puntaje de 12-84). Consta de 2 factores: efectividad y factibilidad de uso. También se evaluaron características sociodemográficas. **Resultados:** Se analizaron 150 cuestionarios. Se observó un alto nivel de usabilidad (mediana: 81; rango 54-84); de efectividad (mediana: 28, rango 20-28) y de factibilidad de uso (mediana: 53, rango 30-56), sin diferencias significativas según sexo, edad, nivel educacional, ubicación geográfica y previsión de salud. De los encuestados, 76,7% tenía de 30-64 años. 36% residía en región metropolitana, 61% eran mujeres y 80% del sistema de salud privado. 29% consultó por dolor abdominal, 20% por enfermedad inflamatoria intestinal y 17% por alteración de pruebas hepáticas. 53,3% era su primera atención y 46,7% estaba en seguimiento por esta vía. **Conclusión:** En esta cohorte, la telemedicina es percibida como una herramienta efectiva y de fácil uso, con un alto nivel de usabilidad independiente de las características sociodemográficas de los pacientes. Por tanto, en gastroenterología, la telemedicina se perfila como una forma de atención en salud aceptada por los pacientes.

**Palabras clave:** Telemedicina; Pruebas de usabilidad; Gastroenterología (source: MeSH NLM).

### ABSTRACT

Telemedicine has grown during the COVID-19 pandemic. Gastroenterology at Clínica Universidad de los Andes has continued it post-pandemic. Usability is the measure by which users evaluate the effectiveness, efficiency, and satisfaction in telemedicine. The usability of this type of consultation in Chile is unknown. **Objective:** To evaluate the level of usability among patients attended through teleconsultations in Gastroenterology at Clínica Universidad de los Andes (March-August 2023). **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study on the level of usability using the adapted and modified Telehealth Usability Questionnaire. It consists of 12 items (score range 12-84) and comprises 2 factors: effectiveness and ease of use. Sociodemographic characteristics were also evaluated. **Results:** A total of 150 questionnaires were analyzed. A high level of usability was observed (median: 81; range 54-84), with high scores in effectiveness (median: 28; range 20-28) and ease of use (median: 53; range 30-56), without significant differences according to sex, age, educational level, geographic location, and health insurance. Of the respondents, 76.7% were aged 30 to 64 years. 36% resided in the metropolitan region, 61% were women, and 80% were from the private health system. 29% consulted for abdominal pain, 20% for inflammatory bowel disease, and 17% for abnormal liver function tests. For 53.3%, it was their first consultation, and 46.7% were in follow-up via this method. **Conclusion:** In this cohort, telemedicine is perceived as an effective and easy-to-use tool, with a high level of usability regardless of the patients' sociodemographic characteristics. Therefore, in gastroenterology, telemedicine appears to be a form of healthcare accepted by patients.

**Keywords:** Telemedicine; Testing, usability; Gastroenterology (fuente: DeCS Bireme).

## INTRODUCCIÓN

La telemedicina es una herramienta de la medicina digital que experimentó un notable crecimiento durante la pandemia de COVID-19. Se define como la prestación de servicios de atención sanitaria a distancia mediante tecnologías de la información y comunicación, permitiendo el intercambio de información válida sobre diagnóstico, tratamiento, prevención, investigación, evaluación y formación continua de profesionales para mejorar la salud de individuos y comunidades <sup>(1)</sup>. Durante la pandemia, la necesidad de aislamiento impulsó la expansión de la telemedicina en sistemas de salud públicos y privados. Además de reducir contagios, la telemedicina ofrece beneficios como ahorro de costos, tiempo, y mayor acceso a atención para pacientes con barreras geográficas <sup>(2,3)</sup>. Para los proveedores de salud, las ventajas incluyen mayor satisfacción y fidelidad del paciente, eficiencia en el flujo de trabajo, y la capacidad de cumplir con las expectativas de diversos grupos etarios, posicionándose como una ventaja competitiva <sup>(4)</sup>.

El grupo más beneficiado incluye pacientes que requieren controles anuales, seguimiento de problemas conocidos, y evaluación de tratamientos. Estas ventajas mantienen la telemedicina vigente en la postpandemia <sup>(5)</sup>.

Para su implementación, la telemedicina requiere acceso a internet y dispositivos adecuados. Factores económicos, limitaciones regionales de banda, menor educación informática y discapacidades pueden afectar este acceso <sup>(6)</sup>. Un estudio en Chile mostró que un menor uso de internet se asocia con bajo nivel educativo, mayor edad, precariedad económica y género femenino <sup>(7)</sup>.

En gastroenterología, la salud digital se ha aplicado en hepatología con el modelo "Extension for Community Healthcare Outcomes" (ECHO), eficaz en el tratamiento de hepatitis C en áreas rurales <sup>(8)</sup>. También se ha utilizado para manejar cáncer hepático, seguimiento de cirrosis descompensada, y controles pre y postrasplante <sup>(9)</sup>. Los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) han usado plataformas de monitoreo, aumentando el uso de telemedicina de menos del 25% prepandemia a más del 50%-75% durante la pandemia <sup>(10,11)</sup>, y se espera que se mantenga al menos en el 50% postpandemia. Los pacientes nuevos consultan principalmente por tamizaje de pólipos, alteraciones hepáticas y dolor abdominal crónico <sup>(12)</sup>.

Para una implementación exitosa, es crucial que los usuarios experimenten una buena usabilidad, que evalúa la efectividad, eficiencia y satisfacción en el uso de productos <sup>(13)</sup>. Desde 2010, las publicaciones sobre telemedicina se han incrementado. Una búsqueda reciente incluyó 127 estudios sobre usabilidad, la mayoría de los países occidentales y utilizando cuestionarios <sup>(14)</sup>, recomendándose el uso de cuestionarios estandarizados como el Telehealth Usability Questionnaire (TUQ) <sup>(15)</sup>, que evalúa utilidad, facilidad de uso, calidad de la interfaz, interacción, eficacia, confiabilidad y satisfacción <sup>(16)</sup>.

La telemedicina se expandió como una alternativa durante la pandemia, pero su continuidad postpandemia

dependerá de la satisfacción de los usuarios <sup>(17)</sup>. En Chile, hay experiencias descriptivas en retinopatía diabética <sup>(18)</sup>, dermatología <sup>(19)</sup> y cirugía vascular <sup>(20)</sup>. Un estudio chileno evaluó la usabilidad en embarazadas con SARS COV-2, mostrando altos índices de satisfacción <sup>(21)</sup>. Sin embargo, no se ha aplicado un cuestionario de usabilidad en gastroenterología. Este trabajo tiene como objetivo evaluar la usabilidad de la telemedicina en gastroenterología en la Clínica Universidad de los Andes en el periodo postpandemia, de marzo a agosto de 2023.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal que analizó el nivel de usabilidad de los usuarios de las consultas realizadas por telemedicina en gastroenterología en Clínica Universidad de los Andes entre marzo y agosto de 2023.

La población de estudio fue la cohorte de los usuarios de telemedicina adultos, en la especialidad de gastroenterología. La muestra fue de carácter intencionado completándose 150 cuestionarios para realizar el análisis.

Los criterios de inclusión consideraron usuarios de 18 años y más, que consultaran por telemedicina y completaran el cuestionario en su totalidad. Los criterios de exclusión fueron discapacidad cognitiva y visual, dificultad tecnológica que impidiera que el paciente respondiera la encuesta.

Las variables evaluadas en el estudio fueron las características sociodemográficas: sexo, edad, nivel educacional, ubicación geográfica y previsión de salud. Se determinaron los motivos de consulta gastroenterológica en cada una de las consultas de telemedicina.

El cuestionario TUQ ha sido traducido al español, adaptado, modificado y validado, eliminando 9 preguntas que resultaban redundantes o con baja carga factorial <sup>(22)</sup>. Las 12 preguntas del TUQ modificado (TUQm), puntúan en una escala tipo Likert de 7 puntos, donde 1 es en desacuerdo y 7 el máximo de acuerdo <sup>(23)</sup>. Se realizó un análisis del puntaje final, el cual varía entre 12 puntos como mínimo y 84 puntos como máximo. Cada uno de los participantes indicó el grado de conformidad con el ítem, ya que todos los ítems son calificados positivamente; siendo los puntajes más altos los indicadores de mayor usabilidad.

El cuestionario se desarrolla en torno a 2 factores:

- (1) Efectividad, que contempla los ítems 1, 2, 10, 11 (rango puntaje: 4 a 28 puntos);
- (2) Factibilidad de uso, que abarca los ítems 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12 (rango puntaje: 8 a 56 puntos).

Al finalizar la consulta de telemedicina se invitó a los pacientes a participar enviando por email un consentimiento informado para participar, el cual debía ser respondido de manera "on line". Una vez aceptada la participación, se desplegaba el cuestionario TUQm desarrollado en RedCap para ser contestado y devuelto a la plataforma.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de los Andes (número: CEC2022125) y cumple con las guías éticas de la declaración de Helsinki de 1975.

### Análisis estadístico

Las variables se describieron utilizando frecuencias (absolutas y relativas) junto con medidas de tendencia central (medianas y rangos) de acuerdo con la distribución no normal de los datos establecida por la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables categóricas y nominales se evaluaron mediante la prueba de Chi-cuadrado para análisis de asociación. Para evaluar diferencias de las dimensiones de usabilidad se utilizaron las pruebas de U-Mann Whitney y Kruskal-Wallis. Se utilizó el software SPSS, versión 29, considerando una significancia estadística  $p < 0,05$ .

### Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de los Andes (folio: CEC2022125) y cumple con las guías éticas de la Declaración de Helsinki de 1975. La atención por telemedicina en la Clínica Universidad de los Andes cumplió con los estándares de la regulación chilena durante la pandemia, utilizando la plataforma Werbay. Se protegió la confidencialidad de la información y se recabó consentimiento informado mediante RedCap para la teleconsulta y el envío de cuestionarios por correo electrónico.

## RESULTADOS

La telemedicina en el periodo postpandemia representó aproximadamente el 10% del total de consultas realizadas por los cinco gastroenterólogos en la Clínica Universidad de los Andes.

Se analizaron 150 encuestas enviadas desde la plataforma RedCap. El 76,7% de la muestra correspondía al grupo etario entre 30 y 64 años con una mediana de edad de 42 años y el 61% eran mujeres. Con relación a la zona de residencia al momento de la atención, el 65% de los pacientes residía en la zona centro del país, siendo el 36% de la Región Metropolitana (Material suplementario 1). El 94% de los pacientes presentó estudios de educación superior y el 80% pertenecía al sistema de salud privado. Las características sociodemográficas se detallan en la Tabla 1.

El 29% de los pacientes manifestó como motivo de consulta la presencia de dolor abdominal inespecífico, el 20% EII, y el 17% alteración de las pruebas hepáticas. Otros síntomas mencionados en menor frecuencia fueron sangrado rectal, chequeo de salud y problemas relacionados con el exceso de peso. En el análisis que relaciona el tipo de síntoma con el tipo de consulta, se evidenció que la diarrea aguda era el síntoma más frecuente en aquellos que realizaban la primera consulta ( $p = 0,009$ ), mientras que la EII era el principal motivo de consulta para los pacientes en seguimiento ( $p < 0,001$ ). Las características de la atención se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 1. Caracterización de la muestra.

	n (%)
Total; muestra	150 (100)
Rango etario	
18-29 años	20 (13,3)
30-44 años	67 (44,7)
45-64 años	48 (32)
65 o más años	15 (10)
Sexo	
Femenino	92 (61,3)
Masculino	58 (38,7)
Nivel educacional	
Básica	1 (0,7)
Media	7 (4,7)
Superior	71 (47,3)
Superior incompleta	15 (10)
Postgrado	56 (37,3)
Zona residencia	
Norte	23 (15,3)
Centro	43 (28,7)
Sur	22 (14,7)
Región Metropolitana	54 (36)
Extranjero	8 (5,3)
Previsión de salud	
ISAPRE	120 (80)
FONASA	27 (18)
Otro	3 (2)

n= frecuencia absoluta, %= frecuencia relativa porcentual  
 FONASA - Sistema público de salud en Chile  
 ISAPRE - Sistema privado de salud en Chile

El nivel de usabilidad de los pacientes incluidos en esta cohorte se encontró entre 54 y 84 puntos. Respecto a los ítems de nivel de efectividad y factibilidad de uso de la telemedicina, se observaron medianas similares al puntaje máximo (28/28 y 53/56 respectivamente) (Figura 1).

Al analizar los diferentes ítems de TUQm, se observó una diferencia significativa del puntaje total de usabilidad ( $p = 0,018$ ), efectividad ( $p = 0,003$ ) y factibilidad de uso ( $p = 0,036$ ) según el género; no así en relación con el grupo etario, nivel educacional, previsión de salud o lugar de residencia (Tabla 3).

En cuanto al grupo etario de 65 años y más (10% de la muestra) la evaluación de la usabilidad fue similar al resto

**Tabla 2.** Sintomatología de consulta de los pacientes de Telemedicina de la unidad de Gastroenterología.

Telemedicina	Total n (%)	Primera consulta n (%)	Control/ Seguimiento n (%)	Valor de p
Total, encuestas	150 (100)	80 (53,3)	70 (46,7)	
Síntoma motivo consulta				
Dolor abdominal inespecífico	43 (28,7)	28 (35)	15 (21,4)	0,067
Diarrea aguda	11 (7,3)	10 (12,5)	1 (1,4)	0,009
Diarrea crónica	22 (14,7)	9 (11,3)	13 (18,6)	0,206
Alteración de pruebas hepáticas	26 (17,3)	16 (20)	10 (14,3)	0,356
Ardor abdominal	11 (7,3)	8 (10)	3 (4,3)	0,180
Reflujo gastroesofágico	19 (12,7)	13 (16,3)	6 (8,6)	0,158
Enfermedad inflamatoria intestinal en seguimiento	30 (20)	8 (10)	22 (31,4)	0,001
Seguimiento de pólipos de colon	10 (6,7)	3 (3,8)	7 (10)	0,126
Otro	45 (30)	27 (33,8)	18 (25,7)	0,284

n= frecuencia absoluta, %= frecuencia relativa porcentual, Valor de p = Prueba Chi<sup>2</sup>.

de los grupos, observándose una mediana de 80 puntos (Material suplementario 2).

En relación con la consulta de telemedicina, el 53% refirió que era la primera vez que utilizaba esta estrategia

de atención médica con el especialista. Por otra parte, el 47% de los pacientes mencionó que ya se encontraba en seguimiento con el gastroenterólogo al momento de realizar su atención médica por telemedicina; sin diferencias en la usabilidad entre ambos grupos (Figura 2).

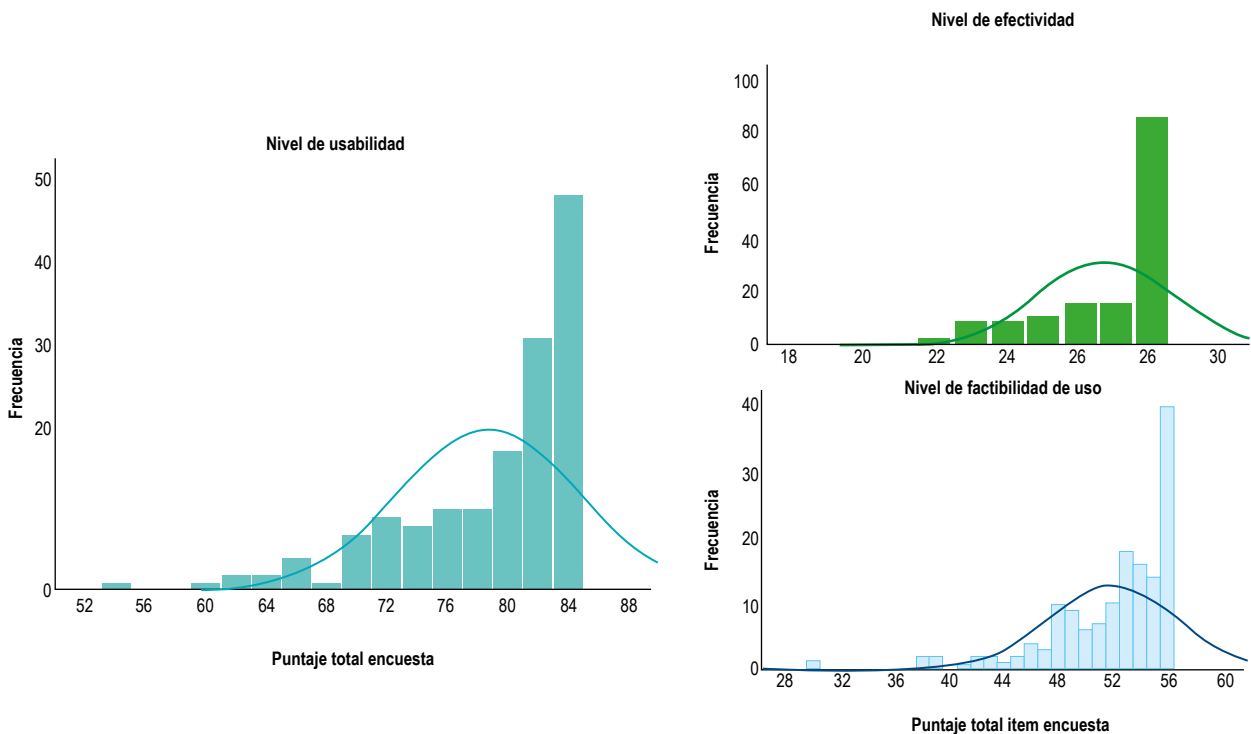
**Figura 1.** Puntajes de usabilidad, efectividad y factibilidad de uso de los pacientes de Telemedicina de la unidad de Gastroenterología.

Tabla 3. Nivel de usabilidad de los pacientes atendidos en Teleconsultas de Gastroenterología.

Variables	Efectividad (Puntaje factor)		Factibilidad de uso (Puntaje factor)		Usabilidad (Puntaje total Escala)	
	Me (min - max)	p	Me (min - max)	p	Me (min - max)	p
Total, muestra	28 (20-28)		53 (30-56)		81 (54-84)	
Sexo		0,046		0,875		0,060
Femenino	28 (21-28)		54 (38-56)		81,5 (60-84)	
Masculino	27 (20-28)		52,5 (30-56)		79,5 (54-84)	
Zona residencia		0,550		0,860		0,891
Norte	28 (23-28)		54 (38-56)		81 (61-84)	
Centro	28 (22-28)		53 (38-56)		81 (62-84)	
Sur	27,5 (24-28)		53,5 (42-56)		80,5 (66-84)	
RM	28 (20-28)		53 (30-56)		80,5 (54-84)	
Extranjero	28 (25-28)		52,5 (45-56)		80,5 (70-84)	
Previsión de salud		0,760		0,227		0,975
ISAPRE	28 (20-28)		53 (30-56)		81 (54-84)	
FONASA	28 (23-28)		54 (42-56)		82 (70-84)	
Sintoma motivo consulta						
Dolor abdominal inespecífico	28 (21-28)	0,388	53 (30-56)	0,106	80 (54-84)	0,550
Diarrea aguda	28 (24-28)	0,936	54 (30-56)	0,264	82 (54-84)	0,474
Diarrea crónica	28 (23-28)	0,952	53 (42-56)	0,389	80 (70 -84)	0,669
Alteración de pruebas hepáticas	28 (24-28)	0,529	54 (42-56)	0,927	81,5 (66-84)	0,967
Ardor abdominal	28 (25-28)	0,872	53 (38-56)	0,782	81 (66-84)	0,917
Reflujo gastroesofágico	28 (23-28)	0,922	53 (46-56)	0,846	81 (70-84)	0,972
EII en seguimiento	28 (21-28)	0,281	54 (39-56)	0,912	82 (60-84)	0,505
Seguimiento de pólipos de colon	26 (22-28)	0,089	53,5 (43-56)	0,930	78,5 (65-84)	0,047
Otro	28 (20-28)	0,200	52 (38-56)	0,025	80 (62-84)	0,395

Los datos son expresados mediante medidas de tendencia central (mediana (Me), rango (mínimo y máximo)). Rango de Puntajes: Efectividad (4 a 28 puntos); Factibilidad de Uso (8 a 56 puntos); Usabilidad (12 a 84 puntos). Prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov. Pruebas de U-Mann Whitney y Kruskal-Wallis; \* $p < 0,05$ .

FONASA - Sistema público de salud en Chile

ISAPRE - Sistema privado de salud en Chile

Al finalizar la encuesta, se consultó a los pacientes sobre si ellos volverían a utilizar la telemedicina como modalidad de consulta, y el 100% respondió afirmativamente.

## DISCUSIÓN

La telemedicina experimentó un rápido incremento a mediados de 2020 debido a la pandemia de COVID-19, demostrando ser una modalidad de consulta con grandes ventajas para mantener la atención de salud. Antes de la pandemia, esta estrategia de atención era limitada en la mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, probablemente debido a barreras regulatorias y dudas por parte de pacientes y profesionales de la salud<sup>(24)</sup>. Sin embargo, la pandemia permitió una autorización sanitaria sin mayores restricciones

para su implementación, utilizando diversas plataformas. El Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS) en Chile es responsable de certificar estas plataformas, aunque la normativa regulatoria aún está en desarrollo para garantizar la ciberseguridad necesaria<sup>(25)</sup>.

Con la declaración del fin de la emergencia sanitaria global por la OMS en mayo de 2023, la telemedicina sigue siendo considerada eficaz en comparación con la consulta presencial en algunos escenarios. Un estudio mostró que más del 80% de los pacientes lograron resolver su problema de salud mediante telemedicina<sup>(26)</sup>. Otro estudio en EE. UU. mostró que el 67% de los pacientes tenía la intención de continuar usando la telemedicina postpandemia<sup>(27)</sup>. En nuestro estudio, el 100% de los participantes manifestó estar dispuestos a volver a utilizar la telemedicina.

Diversos estudios han descrito factores demográficos y socioeconómicos, como ser joven y de altos ingresos, como

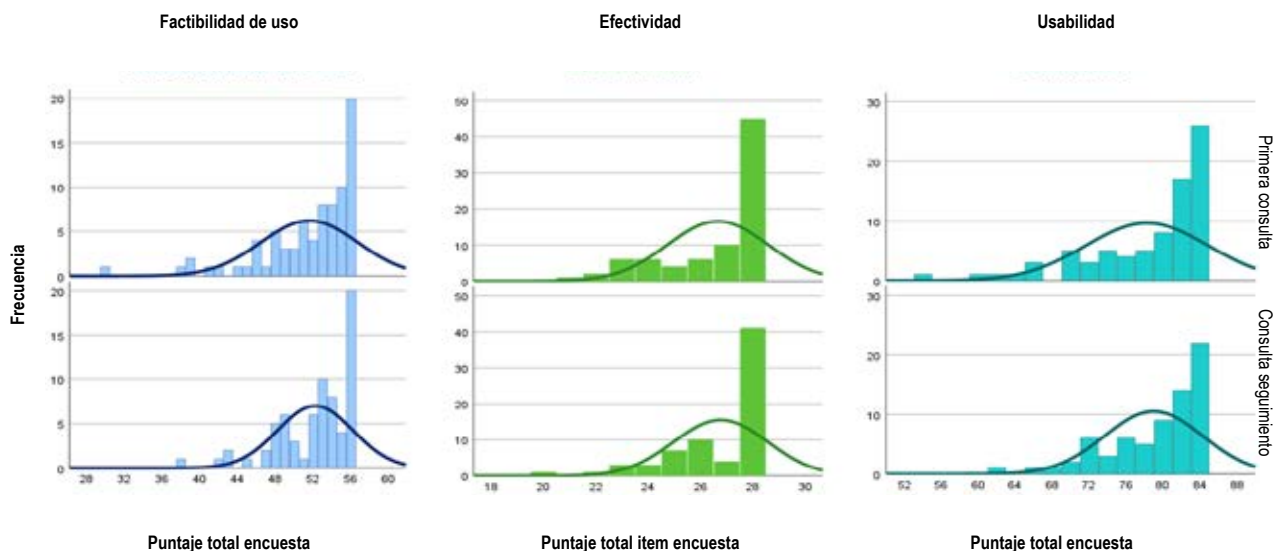


Figura 2. Niveles de dimensiones de la Usabilidad según tipo de consulta.

determinantes en la preferencia por la telemedicina <sup>(28)</sup>. Sin embargo, otro estudio sobre enfermedad hepática crónica no mostró diferencias significativas en el grado de satisfacción, que fue igualmente alto independientemente de la edad <sup>(29)</sup>. En esta investigación, el grupo etario de mayor edad (65 años y más) tuvo un nivel de usabilidad elevado sin diferencias significativas, a pesar de representar solo el 10% de la muestra. No se observaron diferencias en la usabilidad según años de escolaridad o sistema previsional, siendo igualmente alta en pacientes con menor escolaridad y en aquellos con previsión FONASA.

Geográficamente, nuestra muestra abarcó principalmente el área central de Chile, pero el 30% de los pacientes residía en el norte y sur del país, y un 5% consultó desde el extranjero. La alta demanda de especialistas y la centralización de estos en la zona central refuerzan la importancia de la telemedicina, especialmente en áreas como la gastroenterología <sup>(30)</sup>. Actualmente, la telemedicina representa el 10% del tiempo de consulta de los gastroenterólogos que realizan atención médica en nuestra institución.

Éste estudio muestra un alto grado de usabilidad en la población de 30 a 64 años, en edad laboralmente activa. La población crónica en seguimiento, principalmente con EII, probablemente mantuvo esta modalidad postpandemia debido a la satisfacción obtenida durante la pandemia. Estudios previos han mostrado que la telemedicina reduce el ausentismo laboral y es efectiva en controlar enfermedades crónicas como la EII, reduciendo costos y hospitalizaciones <sup>(31-34)</sup>.

Se ha descrito que los pacientes menos adecuados para la telemedicina son aquellos con limitaciones tecnológicas y aquellos con síntomas agudos o graves que requieren un examen físico <sup>(35)</sup>. En nuestra experiencia, la diarrea

aguda fue el motivo más común de consulta inicial por telemedicina, a menudo relacionada con la necesidad de justificación laboral.

Se utilizó una encuesta adaptada para población latinoamericana, validada por el Hospital Italiano de Buenos Aires <sup>(22,23)</sup>, para evaluar efectividad y facilidad de uso, obteniendo altos resultados de usabilidad sin diferencias significativas por edad, sexo, nivel educacional, previsión de salud o tipo de consulta. Esto subraya la viabilidad de mantener esta modalidad y realizar evaluaciones adicionales sobre la efectividad del tratamiento.

La telemedicina ha demostrado ser una herramienta valiosa durante la pandemia y su aceptación sugiere que podría permanecer en el tiempo. Hasta el momento, no hay reportes de usabilidad en telemedicina en gastroenterología en Chile. Nuestro estudio es pionero en evaluar esta usabilidad a nivel local con una encuesta validada en esta área, y se necesitan estudios adicionales para confirmar estos hallazgos y evaluar la adherencia y resultados clínicos en comparación con la consulta presencial.

Respecto a las limitaciones en la consulta por telemedicina, un 9% refirió haber presentado algún problema, como problemas de conectividad, falta de compatibilidad con el dispositivo, que se corrigieron durante la atención, problemas con la plataforma utilizada, trámite de pago y envío de recetas.

En conclusión, la telemedicina es percibida como una herramienta efectiva y de fácil utilización, independientemente de las características sociodemográficas de los pacientes, con una excelente percepción de usabilidad por parte de los pacientes de gastroenterología de la Clínica Universidad de los Andes.

## Agradecimientos

Karin Herrera agradece al Programa de Excelencia "Nutrición y Ciencias de los Alimentos" de la Universidad de Granada. El equipo de investigadores agradece al Q.F. Cristian Barrueto por su apoyo en la programación de la encuesta online a través de la plataforma RedCap.

**Material suplementario.** Disponible en la versión electrónica de la revista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Panamericana de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina [Internet]. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2016 [citado el 15 de enero de 2024]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031\\_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Drerup B, Espenschied J, Wiedemer J, Hamilton L. Reduced No-Show Rates and Sustained Patient Satisfaction of Telehealth During the COVID-19 Pandemic. *Telemed J E Health*. 2021;27(12):1409-1415. doi: 10.1089/tmj.2021.0002.
- Lahat A, Shatz Z. Telemedicine in clinical gastroenterology practice: what do patients prefer? *Therap Adv Gastroenterol*. 2021;14:1756284821989178. doi:10.1177/1756284821989178.
- Lee T, Kim L. Telemedicine in Gastroenterology: A Value-Added Service for Patients. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(3):530-3. doi: 10.1016/j.cgh.2019.12.005.
- Wegermann K, Patel Y, Wilder J. Health Equity and Telemedicine in Gastroenterology and Hepatology. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021;19(8):1516-1519. doi: 10.1016/j.cgh.2021.04.024.
- Greenberg-Worisek AJ, Kurani S, Finney Rutten LJ, Blake KD, Moser RP, Hesse BW. Tracking Healthy People 2020 Internet, Broadband, and Mobile Device Access Goals: An Update Using Data From the Health Information National Trends Survey. *J Med Internet Res*. 2019;21(6):e13300. doi: 10.2196/13300.
- Cortes F, Tezanos-Pinto P De, Helsper E, Lay S, Manzi J, Novoa C. ¿Se ha reducido la brecha digital en Chile? Diferencias entre acceso, uso y factores asociados al empleo de Internet. *MIDevidencias* [Internet]. 2021 [citado el 15 de enero de 2024];22:1-6. Disponible en: <https://www.mideuc.cl/wp-content/uploads/2020/08/MIDevidencias-N22.pdf>
- Arora S, Thornton K, Murata G, Deming P, Kalishman S, Dion D, *et al*. Outcomes of treatment for hepatitis C virus infection by primary care providers. *N Engl J Med*. 2011;364(23):2199-207. doi: 10.1056/NEJMoa1009370.
- Piao C, Terrault NA, Sarkar S. Telemedicine: An Evolving Field in Hepatology. *Hepatol Commun*. 2019;3(5):716-721. doi: 10.1002/hep4.1340.
- Lewin S, Lees C, Regueiro M, Hart A, Mahadevan U. International organization for the study of inflammatory bowel disease: global strategies for telemedicine and inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis*. 2020;14(14 Suppl 3):S780-S784. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa140.
- Lees CW, Regueiro M, Mahadevan U. Innovation in inflammatory bowel disease care during the COVID-19 pandemic: results of a global telemedicine survey by the international organization for the study of inflammatory bowel disease. *Gastroenterology*. 2020;159(3):805-808.e1. doi: 10.1053/j.gastro.2020.05.063.
- Perisetti A, Goyal H. Successful Distancing: Telemedicine in Gastroenterology and Hepatology During the COVID-19 Pandemic. *Dig Dis Sci*. 2021;66(4):945-53. doi: 10.1007/s10620-021-06874-x.
- Middleton B, Bloomrosen M, Dente MA, Hashmat B, Koppel R, Overhage JM, *et al*. Enhancing patient safety and quality of care by improving the usability of electronic health record systems: recommendations from AMIA. *J Am Med Inform Assoc*. 2013;20(e1):e2-8. doi: 10.1136/amiajnl-2012-001458.
- Klaassen B, van Beijnum BJ, Hermens HJ. Usability in telemedicine systems-A literature survey. *Int J Med Inform*. 2016;93:57-69. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2016.06.004.
- Hajasmaeel-Gohari S, Bahaadinbeigy K. The most used questionnaires for evaluating telemedicine services. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021;21(1):36. doi: 10.1186/s12911-021-01407-y.
- Parmanto B, Lewis, Jr. AN, Graham KM, Bertolet MH. Development of the Telehealth Usability Questionnaire (TUQ). *Int J Telerehabilitation*. 2016;8(1):3-10. doi: 10.5195/ijt.2016.6196.
- Telemedicine in Chile: use, development and controversies in a southern public health network of country. *Rev Chil Salud Pública*. 2022;26(1):48-57. doi: 10.5354/0719-5281.2022.69151.
- Flores R, Donoso R, Anguita R. Modelo de manejo en red y por telemedicina de la retinopatía diabética en dos comunas del Servicio de Salud Metropolitano Oriente [Management of diabetic retinopathy using telemedicine and network integration]. *Rev Med Chil*. 2019;147(4):444-450. doi: 10.4067/S0034-98872019000400444.
- Ramírez-Cornejo C, Muñoz-López C, Del Barrio-Díaz P, Jaque A, Majerson D, Navarrete-Dechent C, *et al*. Rápida implementación de teledermatología durante la pandemia por COVID-19: lecciones aprendidas de un departamento académico de Dermatología. *Rev Med Chil*. 2021;149(10):1467-1472. doi: 10.4067/s0034-98872021001001467.
- Morales P ÁJ, Torrealba F JI, Bergoing R M, Mariné M L, Mertens M R, valdés E F, *et al*. Telemedicina en cirugía vascular y endovascular: experiencia en un centro universitario. *Rev Med Chil*. 2022;150(5):611-617. doi: 10.4067/s0034-98872022000500611.
- Fuenzalida C J, Solari G C, Fariás J M, Naveas P R, Poblete L JA. Evaluación de un modelo remoto de seguimiento de pacientes embarazadas y puérperas con infección por SARS-CoV-2. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020;85(Suppl 1):S35-S49. doi: 10.4067/S0717-75262020000700007.
- Torre AC, Bibiloni N, Sommer J, Plazzotta F, Angles MV, Terrasa SA, *et al*. Traducción al español y adaptación transcultural de un cuestionario sobre la usabilidad de la telemedicina. *Medicina (B. Aires)*. 2020;80(2):134-137.
- Bibiloni N, Torre AC, Angles MV, Terrasa SA, Vazquez Peña FR, Sommer J, *et al*. Validación de un cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina. *Medicina (B. Aires)*. 2020;80(6):649-653.
- Economic Cooperation and Development (OECD). *OECD Health Policy Studies: The COVID-19 Pandemic and the Future of Telemedicine* [Internet]. Paris: OECD Publishing, 2023 [15 de enero de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/ac8b0a27-en>
- Chomalí M, García A, Härtel S, Liberona F, Pino R, Prado G, *et al*. Guía de buenas prácticas y recomendaciones para innovar en salud [Internet]. Santiago: Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud; 2024 [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://cens.cl/wp-content/uploads/2024/04/CENS-Guia-de-buenas-practicas-y-recomendaciones-para-innovar-en-salud\\_compressed.pdf](https://cens.cl/wp-content/uploads/2024/04/CENS-Guia-de-buenas-practicas-y-recomendaciones-para-innovar-en-salud_compressed.pdf)
- Hatef E, Lans D, Bandeian S, Lasser EC, Goldsack J, Weiner JP. Outcomes of In-Person and Telehealth Ambulatory Encounters During COVID-19 Within a Large Commercially Insured Cohort. *JAMA Netw Open*. 2022;5(4):e228954. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.8954.
- Predmore ZS, Roth E, Breslau J, Fischer SH, Uscher-Pines L. Assessment of Patient Preferences for Telehealth in Post-COVID-19

- Pandemic Health Care. *JAMA Netw Open*. 2021;4(12):e2136405. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.36405.
28. Wegermann K, Wilder JM, Parish A, Niedzwiecki D, Gellad ZF, Muir AJ, *et al.* Racial and Socioeconomic Disparities in Utilization of Telehealth in Patients with Liver Disease During COVID-19. *Dig Dis Sci*. 2022 Jan;67(1):93-99. doi: 10.1007/s10620-021-06842-5.
  29. Kim RG, Medina SP, Magee C, Khalili M. Fatty liver and the coronavirus disease 2019 pandemic: health behaviors, social factors, and telemedicine satisfaction in vulnerable populations. *Hepatol Commun*. 2022;6(5):1045-55. doi: 10.1002/hep4.1873.
  30. Torres-Quevedo R. Déficit de médicos especialistas en las regiones y en el sistema público. *Rev Chil Cir*. 2016;68(4):279-280. doi: 10.1016/j.rchic.2016.05.001.
  31. Dobrusin A, Hawa F, Gladshteyn M, Corsello P, Harlen K, Walsh CX, *et al.* Gastroenterologists and patients report high satisfaction rates with telehealth services during the novel coronavirus 2019 pandemic. *C Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(11):2393-2397.e2. doi: 10.1016/j.cgh.2020.07.014.
  32. Shah R, Wright E, Tambakis G, Holmes J, Thompson A, Connell W, Lust M, Niewiadomski O, Kamm M, Basnayake C, Ding J. Telehealth model of care for outpatient inflammatory bowel disease care in the setting of the COVID-19 pandemic. *Intern Med J*. 2021;51(7):1038-1042. doi: 10.1111/imj.15168.
  33. Nguyen NH, Martinez I, Atreja A, Sitapati AM, Sandborn WJ, Ohno-Machado L, *et al.* Digital health technologies for remote monitoring and management of inflammatory bowel disease: a systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2022;117(1):78-97. doi: 10.14309/ajg.0000000000001545.
  34. Pang L, Liu H, Liu Z, Tan J, Zhou LY, Qiu Y, *et al.* Role of telemedicine in inflammatory bowel disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Med Internet Res*. 2022;24(3):e28978. doi:10.2196/28978.
  35. Gellad ZF, Diamond S, Crockett SD, Cross RK. AGA Clinical Practice Update on Telemedicine in Gastroenterology: Commentary. *Gastroenterology*. 2023;164(4):690-695. doi: 10.1053/j.gastro.2022.12.043.