

Evaluación de la usabilidad de la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19 en un hospital pediátrico

Agustina del R. Sbruzzi^a , Romina Ledesma^a, Pablo Domínguez^a, Emiliano Gigliotti^a ,
Mariano E. Ibarra^a 

RESUMEN

Introducción. La usabilidad en un sistema de teleconsulta afecta directamente la eficiencia y efectividad de la atención médica remota.

Objetivo. Evaluar la usabilidad de la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19.

Población y método. Estudio de corte transversal. Incluimos a los cuidadores de niños/as de 1 mes a 12 años. Evaluamos la usabilidad mediante el *Telehealth Usability Questionnaire* adaptado en español. Además, evaluamos datos socioeconómicos.

Resultados. Tasa de respuesta del 70,2 % (n = 221). La mayoría eran mujeres, edad promedio 33 años, con educación secundaria y cobertura de salud pública. El 87,8 % eligió atención telefónica y el 88,2 % tenía su primera teleconsulta. Alta satisfacción general con puntuaciones menores en facilidad de uso y aprendizaje en videollamadas.

Conclusión. La teleconsulta mostró alta usabilidad, independientemente de la modalidad, para cuidadores de niños/as de 1 mes a 12 años.

Palabras clave: teleconsulta; telemedicina; COVID-19; tecnología de la Información; pediatría.

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2023-10163>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2023-10163.eng>

Cómo citar: Sbruzzi AR, Ledesma R, Domínguez P, Gigliotti E, Ibarra ME. Evaluación de la usabilidad de la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19 en un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatr* 2024;122(1):e202310163.

^a Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia para Agustina del R. Sbruzzi: sbruzziagustina@gmail.com

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 21-7-2023

Aceptado: 5-10-2023



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

INTRODUCCIÓN

La usabilidad en el campo de la salud digital se refiere a la facilidad con la que los usuarios interactúan con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para llevar a cabo tareas de salud.¹ Este aspecto es fundamental en la telemedicina, ya que influye en la eficiencia y efectividad de la atención médica remota.²

Las medidas de aislamiento social y preventivo tomadas en la pandemia por COVID-19 obligaron a los sistemas de salud a repensar cómo brindar acceso a la atención médica. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), se implementó un programa de teleasistencia.³ En dicho programa, la teleconsulta fue la herramienta propuesta como estrategia para garantizar el acceso a la consulta y, de esta forma, superar las barreras físicas impuestas por la pandemia. Si bien la telemedicina tiene como propósito mejorar el acceso a la salud, es posible que las poblaciones vulnerables no puedan obtener este beneficio.^{4,5}

La población que utiliza el sistema de salud público en la CABA se caracteriza en su mayoría por tener un bajo nivel educativo, residir en un distrito diferente, tener cobertura exclusiva de salud pública y altos niveles de empleo informal.⁶ Además, cuentan con una infraestructura tecnológica limitada, lo que puede actuar como barrera de acceso a las TIC y perpetuar la brecha digital.⁷ Por esta razón, es necesario realizar evaluaciones de usabilidad que permitan adecuar los desarrollos a las características de los usuarios.^{8,9} Teniendo en cuenta que existen escasos estudios en Argentina que aborden la usabilidad de la teleconsulta en poblaciones vulnerables, nos propusimos evaluar la usabilidad de la teleconsulta en cuidadores de pacientes pediátricos menores de 12 años en el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde (HGNPE) durante la pandemia por COVID-19.

POBLACIÓN Y MÉTODO

Diseño. Estudio de corte transversal, analítico.

Ámbito y período. Realizamos el estudio en el Área de Orientación y Atención a Distancia (AOAD) del HGNPE entre 1 de enero de 2021 y el 30 de abril de 2021. Durante la pandemia por COVID-19, el AOAD funcionó como un punto de acceso al hospital mediante la teleconsulta (videollamada o llamada telefónica) en forma programada o espontánea.

Población. Incluimos en el estudio a todos los cuidadores de niños/niñas de 1 mes

de vida a 11 años y 11 meses de edad que realizaron teleconsultas por primera vez con nuestro servicio. Excluimos aquellos cuidadores cuyas respuestas no pudieron ser recuperadas independientemente del motivo.

Variable de resultado. Para evaluar la usabilidad, utilizamos la versión adaptada y validada en español del *Telehealth Usability Questionnaire*.¹⁰ Este cuestionario evalúa los factores que determinan la usabilidad de un sistema: utilidad, facilidad de uso y aprendizaje, calidad de la interfaz, calidad de la interacción, eficacia, confiabilidad, satisfacción y uso futuro. Enviamos el cuestionario en forma digital luego de la teleconsulta.

Otras variables de estudio. Recabamos información sobre el tipo de teleconsulta y variables socioeconómicas con el fin de caracterizar a la población de estudio.

Por último, decidimos realizar un análisis *post hoc* tomando la modalidad de teleconsulta (videollamada o llamada telefónica) como variable de predicción.

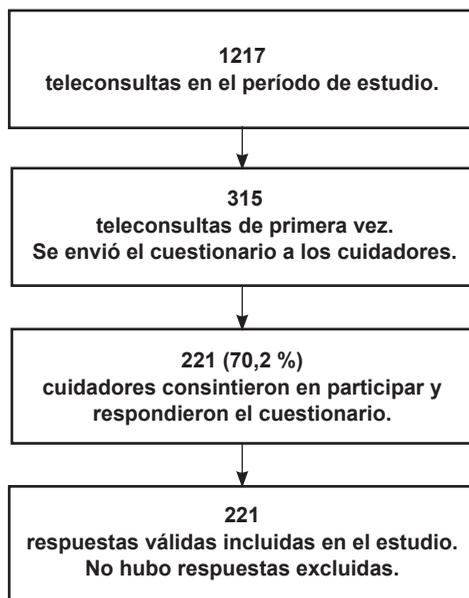
Análisis estadístico. Presentamos las variables continuas utilizando media con desviación estándar o mediana con rango intercuartílico según la distribución observada. Para las variables categóricas, utilizamos proporciones con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % (IC95%). En el análisis *post hoc*, utilizamos la prueba t de Student para muestras independientes. La modalidad de teleconsulta fue la variable de predicción y consideramos cada una de las preguntas del cuestionario como una variable de resultado. En todos los casos, se asumió un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas. Solicitamos el consentimiento informado a los potenciales participantes. Disociamos los datos de identidad para resguardar su privacidad y seguridad. Obtuvimos la aprobación del Comité de Ética en Investigación del HGNPE, número de registro 3767.

RESULTADOS

En el período comprendido entre el 1 de enero de 2021 y el 30 de abril de 2021, realizamos 1217 teleconsultas en el AOAD y enviamos 315 cuestionarios a cuidadores que realizaban una teleconsulta por primera vez; obtuvimos un porcentaje de respuestas del 70,2 % ($n = 221$). En la *Figura 1*, se detalla el flujo de inclusión de participantes.

FIGURA 1. Inclusión de participantes



Respecto a la población estudiada, el 92,8 % de los cuidadores fueron mujeres con una edad promedio de 33 años; el 57,0 % tenía nivel educativo secundario y el 77,8 %, cobertura de salud pública exclusiva. En cuanto a la modalidad de atención, el 87,8 % optó por la atención telefónica y el 88,2 % tuvo su primera teleconsulta. En la *Tabla 1*, se describen las

características de la población de estudio.

En la *Tabla 2*, se describen los resultados del cuestionario. Los puntajes fueron mayores a 6 en todos los puntos evaluados. El ítem “Usando el sistema de telemedicina, puedo ver al médico como si estuviera en persona” pudo ser evaluado únicamente en la modalidad de atención por videollamada ($n = 27$). El análisis *post hoc*

TABLA 1. Características de la población ($n = 221$)

| | |
|--|--------------|
| Edad de los cuidadores en años | 33,2 (8,1) |
| Género autopercebido | |
| Femenino | 205 (92,8 %) |
| Masculino | 16 (7,2 %) |
| Máximo nivel educativo | |
| Primario | 37 (16,7 %) |
| Secundario | 126 (57,0 %) |
| Terciario | 35 (15,8 %) |
| Universitario | 23 (10,4 %) |
| Cobertura de salud pública exclusiva | 172 (77,8 %) |
| Tiene computadora en el domicilio | 96 (43,4 %) |
| Tiene acceso a internet en el domicilio | 194 (87,8 %) |
| Modalidad de teleconsulta | |
| Telefónica | 194 (87,8 %) |
| Videollamada | 27 (12,2 %) |
| Primera vez que realiza una teleconsulta | 195 (88,2 %) |

Se presentan para las variables categóricas frecuencias absolutas y relativas.

Las variables continuas se presentan como media y desviación estándar.

n : número.

muestra que los ítems “Fue sencillo utilizar el sistema” y “Fue fácil aprender a usar el sistema” obtuvieron un puntaje significativamente menor para videollamada comparado con el llamado telefónico (6,87 [0,55] vs. 6,48 [1,08]; $p < 0,01$ y 6,87 [0,55] vs. 6,44 [1,15]; $p < 0,01$). En la *Tabla 3*, se detallan los resultados del análisis *post hoc*.

DISCUSIÓN

En este estudio, evaluamos la usabilidad de la teleconsulta en cuidadores de pacientes pediátricos que utilizaron el AOAD durante la pandemia por COVID-19. Nuestros resultados indican que la usabilidad del sistema de teleconsulta fue evaluada positivamente. Este

TABLA 2. Respuestas al cuestionario de usabilidad

| | n | media (DE) |
|---|-----|-------------|
| La telemedicina mejora mi acceso a los servicios de atención de salud. | 221 | 6,72 (0,83) |
| La telemedicina me ahorra el tiempo de viajar a hospitales/clínicas y/o ver a un profesional de la salud. | 221 | 6,72 (0,82) |
| Fue sencillo utilizar el sistema. | 221 | 6,83 (0,65) |
| Fue fácil aprender a usar el sistema. | 221 | 6,82 (0,67) |
| Puedo comunicarme fácilmente con el médico utilizando el sistema de telemedicina. | 221 | 6,77 (0,80) |
| Siento que fui capaz de expresarme adecuadamente. | 221 | 6,88 (0,39) |
| Usando el sistema de telemedicina, puedo ver al médico como si lo estuviera viendo en persona. | 27 | 6,56 (1,28) |
| Cuando cometí un error con el sistema de telemedicina, pude solucionarlo rápido y fácilmente. | 221 | 6,40 (1,20) |
| Me sentí cómodo comunicándome con el médico mediante el uso del sistema de telemedicina. | 221 | 6,81 (0,71) |
| La telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados de salud. | 221 | 6,63 (0,92) |
| Volvería a utilizar el sistema de telemedicina. | 221 | 6,77 (0,75) |
| Estoy satisfecho con el uso del sistema de telemedicina. | 221 | 6,83 (0,62) |

n: número; DE: desviación estándar.

TABLA 3. Usabilidad según la modalidad de teleconsulta. Análisis *post hoc* (n = 221)

| | Llamada (n = 194) | Video (n = 27) | p* |
|---|----------------------|-------------------|-------|
| La telemedicina mejora mi acceso a los servicios de atención de salud. | 6,72 (0,84) | 6,70 (0,66) | 0,89 |
| La telemedicina me ahorra el tiempo de viajar a hospitales/clínicas y/o ver a un profesional de la salud. | 6,73 (0,80) | 6,66 (0,91) | 0,69 |
| Fue sencillo utilizar el sistema. | 6,87 (0,55) | 6,48 (1,08) | <0,01 |
| Fue fácil aprender a usar el sistema. | 6,87 (0,55) | 6,44 (1,15) | <0,01 |
| Puedo comunicarme fácilmente con el médico utilizando el sistema de telemedicina. | 6,77 (0,81) | 6,77 (0,69) | 0,97 |
| Siento que fui capaz de expresarme adecuadamente. | 6,88 (0,36) | 6,81 (0,55) | 0,37 |
| Usando el sistema de telemedicina, puedo ver al médico como si lo estuviera viendo en persona. | N/A | N/A | N/A |
| Cuando cometí un error con el sistema de telemedicina, pude solucionarlo rápido y fácilmente. | 6,40 (1,18) | 6,40 (1,33) | 0,98 |
| Me sentí cómodo comunicándome con el médico mediante el uso del sistema de telemedicina. | 6,80 (0,72) | 6,85 (0,60) | 0,74 |
| La telemedicina es una forma aceptable de recibir cuidados de salud. | 6,64 (0,91) | 6,48 (0,97) | 0,37 |
| Volvería a utilizar el sistema de telemedicina. | 6,77 (0,77) | 6,77 (0,57) | 0,97 |
| Estoy satisfecho con el uso del sistema de telemedicina. | 6,82 (0,62) | 6,85 (0,60) | 0,83 |

Se presenta el puntaje de cada pregunta como media y desviación estándar.

* Prueba t de Student.

N/A: no aplica; n: número.

hallazgo es relevante porque la población de estudio presenta marcadores de vulnerabilidad social, como nivel educativo bajo, cobertura de salud pública exclusiva e infraestructura digital limitada. Estas características han sido descritas como potenciales limitantes en la adopción y el uso de teleconsultas.^{11,12} Sin embargo, nuestros resultados indican que la usabilidad fue muy buena y coincide con lo observado por Wilcamango-Rios *et al.*¹³ en una población con características similares en Perú y con lo observado por Geng-Ramos *et al.*¹⁴ en Estados Unidos en una población con alto nivel educativo y buenas condiciones socioeconómicas en general.

Los resultados positivos que encontramos en la usabilidad de la teleconsulta podrían tener varias explicaciones. En primer término, la buena usabilidad del sistema de teleconsulta podría atribuirse a las características específicas de nuestra implementación. Desarrollamos el AOAD al inicio de la pandemia teniendo en cuenta que nuestra institución presta atención a población vulnerable y que, por lo tanto, el sistema debía ser simple y accesible. En segundo término, es posible que haya un efecto directo de la pandemia en los resultados. La falta de acceso a la salud que caracterizó a este período pudo producir un importante sesgo en la población que accedió a la teleconsulta. La evaluación de usabilidad se hace sobre quienes accedieron al sistema, por lo tanto, aquellos que no lograron acceder no fueron evaluados y pueden ser los más vulnerables. En este sentido, la usabilidad del sistema quizás no sea una forma adecuada de evaluar la equidad en el acceso y la adopción de la teleconsulta.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los cuidadores solicitó la modalidad de llamada telefónica y que la modalidad de teleconsulta podría influir en la usabilidad, decidimos hacer un análisis *post hoc*. Si bien la videollamada obtuvo un puntaje significativamente menor en los puntos relacionados con facilidad de uso y de aprendizaje del sistema, la diferencia fue mínima y el puntaje siguió siendo alto, mayor a 6 en todos los ítems evaluados. Esto indica que, independientemente de la modalidad solicitada, la usabilidad del sistema fue adecuada para nuestra población de estudio.

Nuestro estudio presenta limitaciones. Si bien la tasa de respuesta fue inferior al 80 %, en cuestionarios relacionados con la salud se considera que valores superiores al 70 % son

representativos de la población.¹⁵ Además, es importante tener en cuenta que nuestra población de estudio representa a los sectores más vulnerables de la sociedad. Si bien esto podría generar un sesgo en los resultados, es precisamente en estas poblaciones donde se observan los niveles más bajos de acceso a las TIC, lo que resalta la necesidad de realizar investigaciones e intervenciones más exhaustivas en este tipo de poblaciones para abordar de manera responsable la brecha digital.

CONCLUSIÓN

Este estudio evalúa la usabilidad de la teleconsulta en un hospital pediátrico de tercer nivel en Argentina. Encontramos que la teleconsulta, independientemente de su modalidad, presentó una adecuada usabilidad en cuidadores de niños/as de 1 mes a 12 años. ■

REFERENCIAS

1. Saeed N, Manzoor M, Khosravi P. An exploration of usability issues in telecare monitoring systems and possible solutions: a systematic literature review. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2020;15(3):271-81.
2. Gonçalves RL, Pagano AS, Reis ZSN, Brackstone K, et al. Usability of telehealth systems for noncommunicable diseases in primary care from the COVID-19 pandemic onward: systematic review. *J Med Internet Res.* 2023;25:e44209.
3. Argentina. Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria. Programa de Teleasistencia. Ciudad de Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2020. [Consulta: 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-RES-MSGC-MSGC-998-20-ANX.pdf>
4. Walters J, Johnson T, DeBlasio D, Klein M, et al. Integration and impact of telemedicine in underserved pediatric primary care. *Clin Pediatr (Phila).* 2021;60(11-12):452-8.
5. D'Amico R, Schnell PM, Foraker R, Olayiwola JN, et al. The evolution of primary care telehealth disparities during COVID-19: retrospective cohort study. *J Med Internet Res.* 2023;25:e43965.
6. Rodríguez Espínola S. Informe Técnico. Accesibilidad y calidad de la atención médica. Conurbano Bonaerense, CABA y otras regiones urbanas. UCA, Defensoría de la Provincia de Buenos Aires, Observatorio de la deuda social. 2018. [Consulta: 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://wadmin.uca.edu.ar/public/ckeditor/2018-Observatorio-Informe-TecnicoSalud-Defensoria-Pcia-Bs-As.pdf>
7. Sbruzzi AdR, Abrutzky R, Senillosa M, Frid S, et al. Brecha digital en cuidadores de pacientes pediátricos de 0 a 12 años. Diseño y validación de un cuestionario. *Arch Argent Pediatr.* 2023;121(6):e202202976.
8. Kodjebacheva GD, Culinski T, Kawser B, Coffey K. Satisfaction with telehealth services compared with nontelehealth services among pediatric patients and their caregivers: systematic review of the literature. *JMIR Pediatr Parent.* 2023;6:e41554.
9. Argentina. Secretaría de Equidad en Salud. Primera Encuesta Nacional de Telesalud. Experiencias de los/las usuarios/as de los equipos de salud y de pacientes. Ministerio de Salud. [Consulta: el 12 de mayo de 2023].

Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/primer_encuesta_nacional_de_tesalud.pdf

10. Bibiloni N, Torre AC, Angles MV, Terrasa SA, et al. Validación de un cuestionario en español sobre la usabilidad de la telemedicina. *Medicina (B Aires)*. 2020;80(6):649-53.
11. García Saisó S, Martí MC, Mejía Medina F, Pascha VM, et al. La transformación digital para una salud pública más equitativa y sostenible en la era de la interdependencia digital. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e1.
12. Arenas-Monreal L, Galvan-Estrada IG, Dorantes-Pacheco L, Márquez-Serrano M, et al. Alfabetización sanitaria y COVID-19 en países de ingreso bajo, medio y medio alto: revisión sistemática. *Glob Health Promot*. 2023;17579759221150207.
13. Wilcamango-Ríos D, Castillo-Narváez G, Mamani-Urrutia V, Inga-Berrospi F, Revilla-Velásquez ME. Usabilidad de la atención de salud virtual en el período de cuarentena en los meses de mayo a julio 2020 por COVID-19 en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Perú. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2022;15(3):342-8.
14. Geng-Ramos G, Taneja R, Challa C, Vazquez-Colon C, et al. Telemedicine for the pediatric preoperative assessment during the COVID-19 pandemic: Evaluating patient and provider satisfaction. *Perioper Care Oper Room Manag*. 2022;27:100252.
15. Menon V, Muraleedharan A. Internet-based surveys: relevance, methodological considerations and troubleshooting strategies. *Gen Psychiatr*. 2020;33(5):e100264.