

Continuous Support and Monitoring of Patient-Oriented Systems at the Instituto Alexander Fleming

Abstract. In oncology, health ICT can provide valuable support during treatment. To maximize their utility, efficient strategies for managing patient-oriented systems are required. This study aims to describe the support and monitoring tools used for the telemedicine platform and the patient portal at the Instituto Alexander Fleming. Results cover the period from September 2025 to February 2026. During this interval, 10,562 teleconsultations were conducted. Patients completed 4,158 surveys; the majority (81%) reported being very satisfied with the telemedicine platform. Professionals completed 6,628 surveys, of which 52% indicated they were satisfied or very satisfied. Given the volume of visits and the complexity of the workflow, a dashboard was developed to optimize service monitoring and support. Regarding the Patient Portal, which has 38,000 users, 2,464 support tickets were received during the study semester. Most tickets were related to imaging results (32%), password recovery (26%), and registration (24%). By ticket type, the majority were inquiries (57%), i.e., resolvable by providing information or instructions to users. The findings underscore the importance of institutional strategies for continuous monitoring and support to sustain these systems and promote their adoption, thereby improving user experience and the quality of digital health services.

Keywords: Patient-Oriented Systems, Patient Portal, Telemedicine, Support and Monitoring.

Soporte y monitoreo continuo de sistemas orientados a pacientes en el Instituto Alexander Fleming

Resumen. En el ámbito oncológico, las TIC de salud pueden ser un apoyo valioso durante los tratamientos. Para maximizar su utilidad es necesario implementar estrategias eficientes de administración de sistemas orientados a pacientes. El objetivo de este trabajo es describir las herramientas de soporte y monitoreo de la plataforma de telemedicina y del portal de pacientes del Instituto Alexander Fleming. Los resultados observan el período transcurrido entre septiembre 2025 y febrero 2026. Durante el período, se realizaron 10562 teleconsultas. 4158 encuestas fueron respondidas por pacientes, en su mayoría (81%) los pacientes refirieron estar muy satisfechos con la plataforma de telemedicina. En el caso de profesionales, fueron respondidas 6628 encuestas, y el 52% indicó estar satisfecho o muy satisfecho. Dado el volumen de atenciones y la complejidad del flujo, se desarrolló un tablero para optimizar el monitoreo y soporte del servicio. Respecto al Portal de Pacientes, el cual cuenta con 38000 usuarios, se recibieron 2464 tickets de soporte en el semestre estudiado. La mayoría fueron categorizados como problemas asociados a los resultados de

imágenes (32%); la recuperación de contraseña (26%) y el registro (24%). Respecto al tipo de ticket, la mayoría se trató de preguntas (57%) es decir, se pudieron resolver brindando información o instrucciones a los usuarios. Los resultados destacan la importancia de contar con estrategias institucionales de monitoreo y soporte continuo para acompañar el funcionamiento de estos sistemas y favorecer su adopción, contribuyendo a mejorar la experiencia de los usuarios y la calidad de los servicios de salud digitales.

Palabras clave: Sistemas Orientados a Pacientes, Portal de pacientes, Telemedicina, Soporte y monitoreo.

1 Introducción

La incorporación masiva de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la rutina diaria está transformando la prestación de los servicios de salud (Elder et al., 2012). Las TIC ofrecen una oportunidad importante para que los pacientes accedan y gestionen su información clínica (Choundry et al., 2015). En especial, los portales para pacientes facilitan el intercambio de información sanitaria y ayudan a reducir la incertidumbre y el estrés asociados a la falta de datos relevantes sobre su atención (Tavares et al., 2018; Baldwin et al., 2005; Johnson et al., 2012).

Diversos estudios indican que los usuarios valoran disponer de herramientas que les permitan manejar su propio cuidado de salud. Estas soluciones representan un cambio en la relación entre profesionales y pacientes (Zhu et al., 2017), potenciado por las capacidades de acceso y comunicación que proporciona Internet. Ese giro posibilita que los pacientes adquieran mayor autonomía y control en las decisiones relacionadas con su salud (Fishbein et al., 2017).

En el ámbito oncológico, hay evidencia de que las TIC de salud pueden ser un apoyo valioso durante los tratamientos (Mooney et al., 2017; Vo et al., 2019; Braun et al., 2006). No obstante, para maximizar su utilidad es necesario atender al diseño centrado en el usuario, garantizar la fiabilidad de la información y resolver aspectos vinculados a la seguridad y la privacidad; como así también implementar estrategias de monitoreo y soporte oportunos y eficientes (Shilhavy et al., 2014).

Los pacientes oncológicos y sus familias poseen necesidades asistenciales específicas estudiadas por la bibliografía (Santos et al., 2023). Entre ellas se destacan la atención integral y longitudinal, es decir, la consideración de dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y espirituales a lo largo de todo el proceso de atención; y garantizar entornos hospitalarios (físicos o virtuales) acogedores e inclusivos, espacios que favorezcan el protagonismo del paciente y la atención centrada en la persona. En los sistemas orientados a pacientes, estas necesidades se traducen en desafíos de monitorización continua y asistencia a usuarios personalizada.

El Instituto Alexander Fleming (IAF), con más de 30 años de trayectoria en diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades oncológicas, es un centro privado de referencia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El IAF combina asistencia, prevención e investigación en el tratamiento de enfermedades oncológicas, se brindan servicios de atención ambulatoria, internación, guardia, hospital de día, diagnóstico por imágenes, cirugía, anatomía patológica y laboratorio. El Instituto cuenta con 107 camas de internación, supera las 10000 consultas externas anuales y las 9000 cirugías por año.

Como componente clave de su Sistema de Información en Salud, en 2018 el IAF inició la implementación de la Historia Clínica Electrónica GeoSalud, una plataforma flexible, interoperable y compatible con estándares internacionales (HL7, CIE-10, DICOM). Hoy la HCE está desplegada en todos los servicios institucionales.

En el año 2020, en el contexto de la pandemia por coronavirus y el aislamiento social preventivo obligatorio, para garantizar la continuidad del cuidado, IAF implementó la plataforma de telemedicina, para dar continuidad a la atención de Consultorios Externos.

En 2021, la institución lanzó Mi Portal, el portal de pacientes disponible en versión móvil y de escritorio. En su primera etapa, la aplicación incorpora principalmente la gestión de turnos, integrada con la HCE. Hacia agosto del 2025, se implementó una nueva versión que incluyó un rediseño y más funcionalidades.

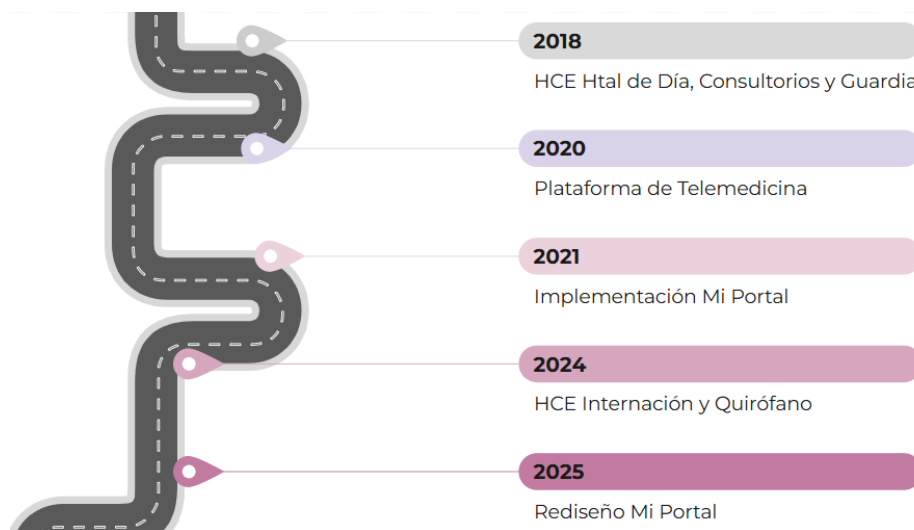


Figura 1: principales hitos de implementación de sistemas en IAF. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la importancia central que cobra la correcta administración de sistemas orientados a pacientes en el ámbito oncológico específicamente, el objetivo de este trabajo es describir las herramientas de soporte y monitoreo de la plataforma de telemedicina y del portal de pacientes del Instituto Alexander Fleming.

2 Materiales y métodos

El presente estudio se trata de un estudio observacional de tipo descriptivo, corte transversal.

Los resultados del presente trabajo se observan en el período transcurrido entre septiembre del 2025 y febrero del 2026.

2.1 Telemedicina

Al reservar un turno virtual, el paciente recibe un correo electrónico con las instrucciones y el enlace para conectarse a la videoconsulta. Al ingresar al enlace, el paciente debe realizar la admisión, conversando por chat con un admisionista de la institución. Una vez completado este proceso, el paciente pasa a la sala de espera virtual del profesional, y cuando éste atiende su llamada empieza la consulta.

Al finalizar la teleconsulta, la plataforma disponibiliza una encuesta para que respondan anónimamente tanto pacientes como profesionales, para evaluar la satisfacción con la plataforma, utilizando una escala likert de 5 puntos (muy satisfecho, satisfecho, neutral, insatisfecho, muy insatisfecho).

2.2 Portal de pacientes

Las principales funcionalidades de Mi Portal son la reserva de turnos con consultorios externos, la visualización de resultados de estudios, solicitud de recetas, edición de datos de contacto, coberturas, foto de perfil, entre otras.



Figura 2: Funcionalidades de Mi Portal. Elaboración propia

3 Resultados

3.1 Telemedicina

Durante el periodo estudiado, 136 profesionales correspondientes a 39 especialidades contaban con usuario activo en la plataforma de telemedicina. Se realizaron 10562 consultas virtuales en total, arrojando un promedio de 1760 consultas por mes.

4158 encuestas fueron respondidas por pacientes, representando una tasa de respuesta del 39%. En la mayoría de los casos, 3355 (81%) los pacientes refirieron estar “muy satisfecho” con la plataforma, 414 (10%) respuestas indicaron “satisfecho”, 190 (5%) casos se auto reportaron “neutral”, 47 (1%) respuestas indicaron estar “insatisfecho” y 152 (3%) pacientes refirieron encontrarse “muy insatisfecho” con la plataforma de telemedicina.

Tabla 1. Nivel de satisfacción de pacientes respecto a la plataforma de Telemedicina del IAF

Nivel de satisfacción	n (%)
Muy satisfecho	3355 (81)
Satisfecho	414 (10)
Neutral	190 (5)
Insatisfecho	47 (1)
Muy insatisfecho	152 (3)
Total	4158 (100)

En cuanto a las encuestas a profesionales, fueron respondidas 6628 encuestas, representando una tasa de respuesta del 63%. 2414 (36%) profesionales refirieron estar “muy satisfecho” con la plataforma, 1075 (16%) respuestas indicaron “satisfecho”, 2191 (33%) casos se auto reportaron “neutral”, 163 (3%) respuestas indicaron estar “insatisfecho” y 785 (12%) profesionales refirieron encontrarse “muy insatisfecho” con la plataforma de telemedicina después de la teleconsulta.

Tabla 2. Nivel de satisfacción de profesionales respecto a plataforma de Telemedicina del IAF

Nivel de satisfacción	n (%)
Muy satisfecho	2414 (36)
Satisfecho	1075 (16)
Neutral	2191 (33)
Insatisfecho	163 (3)
Muy insatisfecho	785 (12)
Total	6628 (100)

Dado el volumen de atenciones, y la complejidad del flujo de atención, se desarrolló un tablero para optimizar el monitoreo y el soporte del servicio de telemedicina. A través de esta herramienta se pueden visualizar en tiempo real qué pacientes están conectados, los datos de su turno y en qué instancia del proceso se encuentran (admisión, sala de espera, consulta, consulta finalizada). Asimismo, el tablero muestra qué usuarios institucionales se encuentran conectados, tanto en sesión como inactivos; ya sean profesionales o admisionistas.

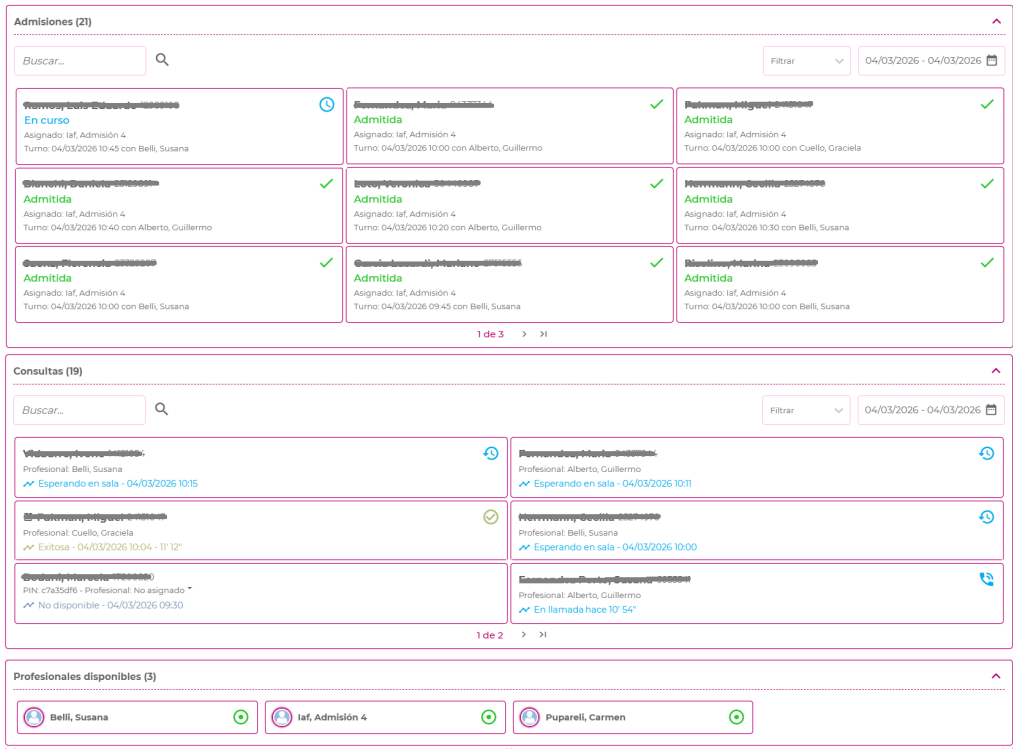


Figura 3: Captura de pantalla de tablero del perfil administrador de telemedicina en IAF.

3.2 Portal de pacientes

En el período estudiado, Mi Portal contó con 38000 usuarios activos, se reservaron 18048 turnos utilizando la plataforma, arrojando un promedio de 3008 turnos por mes. Se realizaron 1902 pedidos de recetas, promediando 317 pedidos por mes.

El soporte a pacientes se realiza desde una plataforma ITIL de gestión de soporte técnico. Los usuarios de Mi Portal deben escribir un correo electrónico al contacto de mesa de ayuda y la plataforma convierte automáticamente este correo en un ticket. La mesa de ayuda de Mi Portal está compuesta por 3 agentes y 1 coordinador. Los agentes clasifican el ticket según categorías y tipos predefinidos y luego los resuelven.

En el período del estudio, se recibieron 2464 tickets de pacientes. La mayoría de los tickets fueron categorizados como problemas asociados a los resultados de diagnóstico por imágenes (32%); seguidos por los problemas con la recuperación de contraseña (26%); problemas con el registro de usuario en la plataforma (24%); inconvenientes con otros resultados de estudios, como laboratorio o anatomía patológica (7%); consultas que no corresponden a soporte técnico informático (4%); otros temas de soporte (4%) y en último lugar, problemas con el módulo de turnos (2%).

Tabla 3. Cantidad de tickets de soporte de Mi Portal según categoría

Categoría	n (%)
Resultados Imágenes	788 (32)
Recuperación de contraseña	641 (26)
Registro	591 (24)
Otros resultados de estudios	172 (7)
No corresponden a soporte	99 (4)
Otros	99 (4)
Turnos	49 (2)
Total	2464 (100)

Respecto al tipo de ticket, los agentes de la mesa de ayuda clasificaron los tickets recibidos según el método de resolución del mismo. Los tipos utilizados fueron:

- Pregunta: cuando el ticket se resuelve con capacitación a usuarios, es decir, respondiendo una pregunta, dando indicaciones, brindando información o enviando un instructivo de uso de la plataforma.
- Incidente: cuando el ticket da cuenta de un problema técnico o error humano que requiere una intervención de ingreso de datos o de parametrización para solucionarlo.
- Problema: cuando el ticket pone de manifiesto un bug del sistema que requiere un arreglo del desarrollo para su solución.
- Pedido de servicio: cuando mediante el ticket el usuario solicita alguna gestión administrativa, como por ejemplo corregir algún dato filiatorio del paciente.

Tabla 4. Cantidad de tickets de soporte de Mi Portal según tipo

Tipo	n (%)
Pregunta	1404 (57)
Incidente	788 (32)
Problema	223 (9)
Pedido de servicio	49 (2)
Total	2464 (100)

Para resolver los tickets, los agentes cuentan con herramientas que forman parte del perfil administrador del portal de pacientes, entre ellas:

- Portal auditor: permite acceder a la vista del portal de pacientes según el usuario elegido.
- Visor de pedidos de recetas: pueden gestionarse los pedidos de recetas que realizaron los pacientes desde el portal.
- Portal de resultados: se pueden visualizar, cargar y eliminar los resultados de estudios vinculados a cada paciente.

4 Discusión

Los resultados del presente estudio muestran una amplia utilización de los sistemas orientados a pacientes en el Instituto Alexander Fleming, tanto en el servicio de telemedicina como en el portal de pacientes. Durante el período analizado, la plataforma de telemedicina fue utilizada por 136 profesionales de 39 especialidades, con un total de 10562 consultas virtuales realizadas, lo que refleja un volumen sostenido de actividad. En términos de experiencia de usuario, los pacientes reportaron niveles elevados de satisfacción con la herramienta, ya que más del 90% de las respuestas se ubicaron en las categorías “muy satisfecho” o “satisfecho”. En contraste, si bien la satisfacción de los profesionales también fue mayoritariamente positiva, se observó una mayor proporción de respuestas neutrales y de insatisfacción en comparación con los pacientes. Paralelamente, el portal de pacientes registró 38000 usuarios activos y permitió gestionar turnos, solicitudes de recetas y acceso a resultados de estudios, evidenciando su integración en los procesos asistenciales. El análisis del soporte técnico mostró además un volumen considerable de interacciones con la mesa de ayuda, con 2464 tickets registrados, principalmente asociados a la visualización de resultados de estudios, recuperación de contraseñas y registro de usuarios. En este contexto, la implementación de herramientas de monitoreo operativo, como el tablero de gestión de telemedicina, y de mecanismos estructurados de soporte a usuarios permitió acompañar el funcionamiento de estas plataformas y abordar las dificultades técnicas o de uso reportadas por pacientes y profesionales.

Diversas experiencias internacionales coinciden en que la implementación de telemedicina y portales de pacientes requiere no solo infraestructura tecnológica, sino también estrategias activas de monitoreo del uso y soporte continuo a los usuarios

para garantizar su adopción y efectividad. La evidencia muestra que los portales de pacientes pueden mejorar el compromiso de las personas con su salud, facilitar la comunicación con los equipos de atención y promover el autocuidado, particularmente en el manejo de enfermedades crónicas; sin embargo, su utilización sostenida depende de múltiples factores, entre ellos la usabilidad de la plataforma, el nivel de alfabetización digital y la disponibilidad de apoyo institucional para resolver dificultades técnicas o de navegación (Han et al., 2019; Otte-Trojel et al., 2014). En este sentido, diversos estudios sobre telemedicina y salud digital han señalado que problemas técnicos, limitaciones en la integración de sistemas y brechas en las competencias digitales pueden constituir barreras importantes para el uso efectivo de estas herramientas si no se implementan mecanismos de monitoreo sistemático de la experiencia de los usuarios y estrategias de soporte adecuadas (Kruse et al., 2018; Khairat et al., 2023). El seguimiento de indicadores de uso, junto con la identificación de dificultades reportadas por pacientes y profesionales, permite detectar tempranamente obstáculos en la adopción de estas tecnologías y facilita la implementación de mejoras orientadas a optimizar la accesibilidad y la continuidad del cuidado.

En este contexto, los resultados del presente estudio acompañan la evidencia existente, al hacer hincapié en que el monitoreo sistemático del uso de las herramientas digitales y la disponibilidad de soporte para usuarios constituyen factores clave para el funcionamiento efectivo de los servicios de telemedicina y de los portales de pacientes. La experiencia analizada sugiere que el seguimiento de indicadores operativos y la implementación de mecanismos de asistencia para pacientes y profesionales permiten identificar barreras técnicas y organizacionales de manera temprana, facilitando intervenciones oportunas para mejorar la experiencia de uso y la eficiencia del sistema. Este enfoque resulta consistente con estudios previos que destacan la importancia del acompañamiento institucional y de la capacitación para promover la adopción sostenida de herramientas de salud digital y fortalecer la interacción entre pacientes y equipos de salud (Han et al., 2019; Khairat et al., 2023).

En particular, la literatura también resalta el rol de las mesas de ayuda o servicios de soporte técnico como un componente clave para el funcionamiento efectivo de los portales de pacientes. Estos dispositivos organizacionales brindan asistencia en procesos como el registro inicial, la recuperación de credenciales de acceso, la resolución de problemas técnicos y la orientación sobre las funcionalidades disponibles en la plataforma, aspectos que frecuentemente representan barreras para los usuarios, especialmente entre personas mayores o con menor alfabetización digital (Irizarry et al., 2015; Tieu et al., 2017). Asimismo, se ha señalado que los servicios de help desk permiten recopilar información sistemática sobre las dificultades más frecuentes experimentadas por los usuarios, generando insumos valiosos para mejorar el diseño, la usabilidad y la implementación de los portales de pacientes (Kruse et al., 2018). En conjunto, estas evidencias sugieren que el monitoreo continuo del uso de las plataformas y la existencia de estructuras de soporte técnico constituyen componentes estratégicos para favorecer la adopción, el uso sostenido y el impacto de la telemedicina y los portales de pacientes en la mejora del acceso, la continuidad del cuidado y la participación activa de las personas en la gestión de su salud.

Otro aspecto relevante en la implementación de servicios de telemedicina es la evaluación de la experiencia de usuario, tanto desde la perspectiva de los pacientes como de los profesionales de la salud. Diversos estudios han mostrado altos niveles de satisfacción con las consultas virtuales, especialmente en términos de accesibilidad, ahorro de tiempo y continuidad del cuidado. Por ejemplo, una encuesta realizada tras la rápida implementación de telemedicina en un centro académico encontró que la mayoría de los pacientes reportó altos niveles de satisfacción con las consultas virtuales, con una puntuación promedio de 8.7 sobre 10, y una alta disposición a recomendar este tipo de atención o utilizarla nuevamente en el futuro (Crawford et al., 2024). De manera similar, estudios multicéntricos han mostrado que tanto pacientes como profesionales reportan experiencias positivas con la telemedicina, con niveles de satisfacción que en algunos contextos superan el 70%, especialmente cuando la herramienta es percibida como fácil de usar y adecuada para resolver problemas de salud de baja o moderada complejidad (Ivanova et al., 2024). Estos resultados son similares a los reportados en el presente estudio, donde el 91% de los pacientes refirió estar satisfecho o muy satisfecho con la herramienta de telemedicina. Asimismo, investigaciones que analizaron la percepción de los profesionales de la salud indican que muchos médicos consideran que la telemedicina mejora la flexibilidad en la prestación de servicios y facilita el acceso de los pacientes, aunque también señalan la necesidad de continuar optimizando aspectos relacionados con la comunicación clínica y la integración tecnológica (Nasser et al., 2022). En los hallazgos reportados en la presente investigación, se observan menores niveles de satisfacción autoreportada en el uso de la herramienta por parte de profesionales en comparación a los pacientes. Esta discrepancia abre líneas de investigación futuras que busquen comprender con más profundidad la experiencia de los profesionales en el uso de la plataforma de telemedicina.

Con el objetivo de seguir optimizando las herramientas de monitoreo y soporte, se desprenden de este trabajo líneas de acción futuras. Entre ellas, guardar logs de uso de los diferentes módulos de ambas plataformas, y desarrollar tableros para observar estos datos de forma tal que permitan tomar decisiones sobre posibles mejoras en las herramientas. Asimismo, continuar incorporando funcionalidades en sintonía con las demandas de los usuarios recibidas a través de los canales de soporte, por ejemplo, incluir un módulo en el portal de pacientes para que los usuarios puedan visualizar sus recetas de medicamentos e indicaciones médicas para estudios y tratamientos.

5 Conclusiones

La experiencia analizada pone de manifiesto la importancia de contar con mecanismos institucionales de monitoreo operativo y soporte a usuarios que permitan acompañar el funcionamiento de estas plataformas en contextos de uso real. La implementación de tableros de gestión para el seguimiento de las consultas virtuales y de una mesa de ayuda estructurada para el portal de pacientes permitió identificar dificultades técnicas y de uso, resolver incidentes reportados por los usuarios y generar información relevante para la mejora continua de los sistemas.

Asimismo, el análisis de los tickets de soporte evidenció que una proporción importante de las consultas se relaciona con aspectos de uso o con la necesidad de orientación por parte de los usuarios, lo que resalta el valor de las estrategias de acompañamiento y capacitación digital en el contexto de la adopción de tecnologías de salud. En este sentido, los sistemas de soporte no solo cumplen una función operativa de resolución de problemas, sino que también constituyen una fuente de información clave para identificar oportunidades de mejora en el diseño y la implementación de las herramientas.

En conjunto, los hallazgos de este estudio sugieren que el monitoreo continuo y el soporte estructurado a usuarios son componentes fundamentales para garantizar la sostenibilidad y el aprovechamiento efectivo de los sistemas orientados a pacientes. La integración de estos mecanismos dentro de la gestión institucional contribuye a mejorar la experiencia de uso, optimizar los procesos asistenciales y orientar el desarrollo futuro de las plataformas digitales. En el ámbito de la atención oncológica, donde la continuidad del cuidado y el acceso oportuno a la información resultan particularmente relevantes, estas estrategias pueden desempeñar un papel clave para fortalecer la atención centrada en el paciente.

Referencias

Baldwin, D. M., Quintela, J., Duclos, C., Staton, E. W., Pace, W., & O'Neill, C. (2005). Patient preferences for notification of normal laboratory test results: A report from the ASIPS Collaborative. *BMC Family Practice*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-6-11>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Choudhry, A., et al. (2015). Patients' preferences for biopsy result notification in an era of electronic messaging methods. *JAMA Dermatology*, 151(5), 513–521. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2014.4387>

Crawford, A., Serhal, E., & Digital Health Implementation Team. (2024). Self-reported patient and provider satisfaction with neurology telemedicine visits after rapid telemedicine implementation in an urban academic center: Cross-sectional survey. *JMIR Formative Research*.

Elder, N. C., & Barney, K. (2012). “But what does it mean for me?” Primary care patients' communication preferences for test results notification. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 38(4), 168–176.

Fishbein, J. N., Nisotel, L. E., MacDonald, J. J., Amoyal Pensak, N., Jacobs, J. M., Flanagan, C., ... Greer, J. A. (2017). Mobile application to promote adherence to oral chemotherapy and symptom management: A protocol for design and development. *JMIR Research Protocols*, 6(4), e62. <https://doi.org/10.2196/resprot.6198>

Han, H. R., Gleason, K. T., Sun, C. K., Miller, H. N., Kang, S. J., Chow, S., Anderson, R., & Nagy, P. (2019). Using patient portals to improve patient outcomes: Systematic review. *JMIR Human Factors*, 6(4), e15038. <https://doi.org/10.2196/15038>

Irizarry, T., DeVito Dabbs, A., & Curran, C. R. (2015). Patient portals and patient engagement: A state of the science review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(6), e148. <https://doi.org/10.2196/jmir.4255>

Ivanova, J., et al. (2024). Patient preferences for direct-to-consumer telemedicine services: Replication and extension of a nationwide survey. *JMIR Human Factors*.

Johnson, A. J., Frankel, R. M., Williams, L. S., & Glover, M. J. (2012). Access to radiologic reports via a patient portal: Clinical simulations to investigate patient preferences. *Journal of the American College of Radiology*, 9(4), 256–263. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2011.10.018>

Khairat, S., Coleman, C., Ottmar, P., Jayachander, D., & Bice, T. (2023). Patients' perspectives on telemedicine visits: Systematic review. *JMIR Medical Informatics*, 11, e42841. <https://doi.org/10.2196/42841>

Kruse, C. S., Argueta, D. A., Lopez, L., & Nair, A. (2018). Patient and provider attitudes toward the use of patient portals for the management of chronic disease: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(2), e40. <https://doi.org/10.2196/jmir.8054>

Mooney, K. H., Beck, S. L., Wong, B., Dunson, W., Wujcik, D., Whisenant, M., & Donaldson, G. (2017). Automated home monitoring and management of patient-reported symptoms during chemotherapy: Results of the Symptom Care at Home randomized clinical trial. *Cancer Medicine*, 6(3), 537–546. <https://doi.org/10.1002/cam4.1002>

Nasser, A. A., et al. (2022). Physicians' perceptions of telemedicine use during the COVID-19 pandemic in Riyadh, Saudi Arabia: Cross-sectional study. *JMIR Formative Research*.

Otte-Trojel, T., de Bont, A., Rundall, T. G., & van de Klundert, J. (2016). What do we know about developing patient portals? A systematic literature review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(e1), e162–e168. <https://doi.org/10.1136/amiainl-2014-002930>

Santos, W. M. S., Santos, J. S., Machado, G. A. B., Maia, M. A. C., & Andrade, R. D. (2023). Atención al paciente oncológico desde la perspectiva de la oncología integrativa. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 69(2). <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n2.3431>

Silhavy, P., Silhavy, R., & Prokopova, Z. (2014). Patients' perspective of the design of provider–patients electronic communication services. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 6231–6245.

Tavares, J., & Oliveira, T. (2018). Electronic health record portal adoption: A new integrated model approach (preprint). *JMIR Preprints*. <https://doi.org/10.2196/preprints.11032>

Tieu, L., Sarkar, U., Schillinger, D., Ralston, J. D., Ratanawongsa, N., Pasick, R., & Lyles, C. R. (2017). Barriers and facilitators to online portal use among patients and caregivers in a

safety-net health care system: A qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, 19(12), e412. <https://doi.org/10.2196/jmir.9038>

Vo, V., Auroy, L., & Sarradon-Eck, A. (2019). Patients' perceptions of mHealth apps: Meta-ethnographic review of qualitative studies. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(7), e13817. <https://doi.org/10.2196/13817>

Zhu, J., Ebert, L., Liu, X., & Chan, S. W.-C. (2017). A mobile application of breast cancer e-support program versus routine care in the treatment of Chinese women with breast cancer undergoing chemotherapy: Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Cancer*, 17, 291. <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3296-1>