

Portal de pacientes oncológicos: necesidades y expectativas de usuarios

Giuliana Colussi¹, Juan Descalzo², Agustín Paoloni,³ Oscar Obregón⁴, Melanie Cassarino⁵ y Pablo Jaca⁶

¹ Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
gcolussi@alexanderfleming.org

² Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
jdescalzo@alexanderfleming.org

³ Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
apaoloni@alexanderfleming.org

⁴ Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
oobregon@alexanderfleming.org

⁵ Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
mcassarino@alexanderfleming.org

⁶ Instituto Alexander Fleming, Cramer 1180 CABA, Argentina
pjaca@alexanderfleming.org

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue explorar las necesidades y expectativas de los usuarios del Instituto Alexander Fleming (IAF) respecto a los sistemas de información orientados a pacientes, con el propósito de planificar y priorizar la implementación de mejoras en el portal de pacientes. Se analizaron mediante la técnica de análisis de contenido los comentarios textuales de pacientes que se atendieron en la institución entre noviembre del 2021 y abril del 2022 y respondieron la encuesta de satisfacción enviada por IAF. Los resultados arrojaron 6 principales temas emergentes: (1) la necesidad de los pacientes de contar con su información clínica y administrativa en una única plataforma; (2) tener disponible su documentación clínica en el momento oportuno; (3) contar con información más clara y amigable sobre las indicaciones de preparación antes de realizarse estudios diagnósticos y (4) antes de comenzar un tratamiento en HDD; (5) información más accesible sobre tratamientos complementarios en el contexto oncológico; (6) optimizar los canales de llamado a consultorio de pacientes presenciales ambulatorios. Los hallazgos reportados en el presente trabajo nos sirvieron como insumo para diseñar un plan de mejoras en el portal de pacientes de IAF y en el ecosistema digital de la institución.

Palabras Clave: Portal de Pacientes, Paciente Oncológico, Estudio cualitativo

1 Introducción

La emergencia e integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la vida cotidiana de las personas está modificando la forma en que se brinda la atención sanitaria [1]. Se ve un potencial significativo el uso de las TICs destinadas a dar a los pacientes acceso a su propia información clínica [2]. En particular, en el uso de portales de pacientes, los cuales pueden favorecer la comunicación de información de salud [3-5], y contribuyen a disminuir los momentos de estrés en los pacientes por la falta de información [6]. Está descrito en la

bibliografía que usualmente los pacientes valoran positivamente disponer de instrumentos que les faciliten la gestión de su salud [7].

La emergencia de este tipo de herramientas da cuenta de un cambio de paradigma en la relación médico-paciente [8], apoyado en las tecnologías emergentes, sobre todo aprovechando las facilidades de acceso a la información y comunicación que provee internet. Este cambio permite y facilita a los pacientes empoderarse, consiguiendo mayor control sobre las acciones y las decisiones que afectan a su salud [9].

Con respecto a la población de pacientes oncológicos en particular, existe evidencia sobre cómo el uso de TICs de salud puede ayudar a las personas que transitan tratamientos oncológicos [10-12]. Sin embargo, para asegurar su uso óptimo, es importante tener en cuenta la necesidad de diseños más adaptados, la validez de la información entregada y cuestiones de seguridad y privacidad [13].

El Instituto Alexander Fleming (IAF) es una institución de más de 25 años de historia, dedicada al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con enfermedades oncológicas. Es un centro privado de referencia ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Como pieza central del Sistema de Información en Salud (SIS) el IAF comenzó la implementación en 2018 de una Historia Clínica Electrónica (HCE) llamada GeoSalud, un software adaptable, inter-operable y alineado con estándares internacionales (HL7, CIE10, DICOM). Actualmente, esta HCE se encuentra implementada en algunos ámbitos (consultorios externos, hospital de día, diagnóstico por imágenes, laboratorio, entre otros). En el año 2021, IAF implementó el portal de pacientes *Mi Portal*, el cual está disponible en su versión móvil y de escritorio. La aplicación aún se encuentra en su primera versión, y por ahora sólo cuenta con la funcionalidad de reserva de turnos, la cual se encuentra integrada a la HCE.

El objetivo del presente trabajo fue explorar las necesidades y expectativas de los usuarios de la institución respecto a los sistemas de información orientados a pacientes, con el propósito de planificar y priorizar la implementación de mejoras en *Mi Portal* y en el ecosistema digital de la institución.

2 Materiales y Métodos

El IAF es una de las instituciones de salud de referencia en el país en áreas como la prevención, asistencia e investigación de enfermedades oncológicas. Cuenta con 95 camas y más de 10000 consultas externas (CE) anuales. El Hospital de Día (HDD), cuenta con 21 puestos de atención y brinda asistencia a aproximadamente 70 pacientes por día, los siete días de la semana.

Se realizó un estudio cualitativo exploratorio-descriptivo. Se eligió el método cualitativo porque permite comprender, desde la perspectiva de los usuarios, las necesidades que poseen respecto al sistema de información.

Con el fin de implementar mejoras en la calidad de atención, desde el comienzo de la pandemia se realizan encuestas de satisfacción a pacientes que se atienden en el IAF. Las mismas son enviadas por correo electrónico a la dirección registrada en la HCE de cada paciente, el día posterior a atenderse en la institución, ya sea después de una consulta médica, la realización de un estudio, la administración de

un tratamiento, etc. Las encuestas cuentan con diferentes ítems a responder con opciones de respuesta múltiple dependiendo del servicio en el cual se haya atendido cada paciente (HDD, CE, Laboratorio, Diagnóstico por Imágenes, etc). Al final, cada cuestionario posee un campo de texto libre para que el encuestado exprese comentarios u opiniones respecto a la atención recibida y al servicio brindado por el instituto. En el presente trabajo, se tomaron todos los comentarios en texto libre ingresados por los pacientes encuestados en el período comprendido entre el 1 de noviembre del 2021 hasta el 30 de abril del 2022.

El análisis estuvo a cargo de un equipo de especialistas en informática en salud. En la primera etapa, se seleccionaron aquellos comentarios que hicieran referencia a *necesidades y expectativas respecto a los sistemas de información orientados a pacientes*. Se definió este concepto como las demandas o sugerencias de los pacientes sobre potenciales mejoras en los SIS, que pueden generar mayor satisfacción y facilidad de uso de los servicios del instituto por parte de los usuarios. Una vez identificados estos comentarios, en la segunda etapa, se analizaron los contenidos seleccionados mediante la técnica de análisis temático [14] utilizando una hoja de cálculo colaborativa. Primero se identificaron las categorías emergentes y luego se clasificó el material textual, asignando etiquetas según el grupo al que pertenecía cada comentario.

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la normativa nacional e internacional. Todos los datos fueron tratados con máxima confidencialidad, con acceso restringido en servidores locales, disponible sólo para el personal autorizado.

3 Resultados

Un total de 3326 encuestas fueron respondidas por pacientes en el segmento temporal referido. Como el campo de comentarios era de completitud obligatoria, todos los encuestados lo completaron.

Del total de comentarios analizados, en la primera etapa se seleccionaron 431 que pasarían al análisis temático de la segunda etapa.

Los comentarios que formaron parte de la segunda etapa pertenecían a 422 personas, (una persona podría haber respondido la encuesta más de una vez por atenderse en distintos servicios de la institución). Los participantes de la segunda etapa se identificaron en su mayoría como mujeres 65% y el grupo mayoritario (45%) perteneció al rango etáreo de 61 a 75 años (tabla 1).

Tabla 1. Características de pacientes encuestados participantes de la etapa 2 N=422

Edad	Cantidad de encuestados
16 a 30 años	8 (1,9%)
31 a 45 años	51 (12%)
46 a 60 años	126 (29,9%)
61 a 75 años	191 (45,3%)
> 76 años	46 (10,9%)
Género	Cantidad de encuestados

Mujeres	275 (65,2%)
Varones	146 (34,5%)
Otros	1 (0,3%)

A partir del análisis temático se identificaron 6 temas emergentes (tabla 2)

Tabla 2. Temas emergentes de los comentarios de pacientes encuestados N=431

Tema	Etiquetas
Unificación de plataformas	263
Disponibilidad de documentación clínica	58
Información sobre preparación de estudios	51
Información sobre tratamientos complementarios	37
Charla de primera vez en el Hospital de Día	11
Llamador de pacientes en turnos presenciales	3
Otros/ no relevantes	12

3.1 Unificación de plataformas

Un tema recurrente en los comentarios de usuarios es la necesidad de contar con toda la información clínica y administrativa personal en una única plataforma. Al momento de la recolección de datos, esta información se entregaba a los pacientes de forma fraccionada: los resultados de imágenes en un portal de imágenes, los resultados de laboratorio vía correo electrónico, la reserva y visualización de turnos en el portal del instituto. No solamente los pacientes debían recordar a través de qué medio recibirán la información, sino que además, en el caso de los portales, éstos contaban con credenciales de acceso diferentes entre sí.

"Una app donde estén tanto los resultados de análisis de sangre, los estudios, turnos etc"

"Es poco práctico que haya dos portales de pacientes... uno para turnos y otro para ver las imágenes"

3.2 Disponibilidad de documentación clínica

Otro tema emergente en las encuestas fue la necesidad de contar con su documentación clínica en un formato de alta disponibilidad y legibilidad, sin demoras. Los pacientes mencionan documentación de su Historia Clínica tal como epicrisis de cirugía, resumen de internación, indicaciones de medicamentos y órdenes de estudios o interconsultas.

"La entrega del parte quirúrgico después de una cirugía"

"Sería interesante poder contar con el resumen de la internación una vez que el paciente es dado de alta, poder tenerlo en la app de fleming, y así poder tenerla disponible por si la necesito"

“En visitas virtuales se debe mejorar el envío de recetas o derivaciones en modo legible y no con fotos de celular que no permiten leerse”

3.3 Información sobre preparación de estudios

Los encuestados sugirieron incorporar más información sobre preparación de estudios, principalmente en aquellos casos de mayor complejidad. Si bien está información se comunica a los pacientes al momento de reserva de turnos, es posible que al transmitirse de forma oral genere confusiones u olvidos. Los pacientes refirieron querer contar con información sobre la duración de los estudios, más detalles sobre el mismo, la vestimenta que deben utilizar y los procedimientos a realizar previamente.

“Solo incorporaría un instructivo al paciente antes de ingresar a realizarse el centellograma, yo no sabía que había que tomar agua en forma previa al estudio (después de la aplicación intravenosa). Un simple recordatorio me hubiera evitado otra imagen.”

“Mayor explicación sobre la duración de los estudios..por ej me hicieron un PET y hubiera sido mejor si me decían cuánto tiempo demoraría cada parcial para prepararnos mentalmente.”

3.4 Información sobre tratamientos complementarios

Algunos usuarios sugirieron generar y difundir más información sobre tratamientos complementarios a sus tratamientos oncológicos, como psicooncología y nutrición. Los pacientes valoran positivamente contar con herramientas para poder sostener los tratamientos acompañados por un equipo de salud integral e interdisciplinario. Este tipo de tratamientos se realizan en la institución y son comentados a los pacientes por los médicos oncólogos en los consultorios. Sin embargo, los usuarios manifiestan encontrar escasa promoción/ información sobre los mismos.

“Estaría bueno que hubiese mas informacion sobre psicologia oncologica o ayuda emocional.”

“Tienen poca información sobre nutrición natural y sus beneficios en la supervivencia del paciente oncológico.”

3.5 Charla de primera vez en el Hospital de Día

Aquellos pacientes que inician con su tratamiento en HDD tienen en su primera atención una charla con el equipo de médicos/as del servicio, el equipo de enfermería y el equipo de nutrición. En esta conversación se abordan las características básicas del tratamiento, que incluyen frecuencia de administración, posibles efectos adversos, cuidados en domicilio, conciencia alimentaria y manejo de dispositivos como bombas de infusión (en caso de que se utilice en el tratamiento). Sumado a la charla, se le otorga un panfleto por cada especialidad, mencionando los temas principales abordados.

El comienzo de un tratamiento oncológico implica un momento de angustia en los pacientes y requiere de mayor atención. Considerando el poco tiempo que tienen entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento, no todos pueden procesar la

información brindada en la primera aplicación y se retiran con más dudas/preocupaciones.

Los panfletos, más allá de la información que brindan, se suman al resto de los papeles que manejan los pacientes (órdenes, autorizaciones, estudios, etc.) y en su mayoría se pierden o quedan en el olvido. Surge en las encuestas la necesidad de los pacientes de HDD de contar con esta información disponible de forma completa y amigable y plausible de ser compartida con sus seres queridos o cuidadores.

“La info de la primera vez es mucha toda junta, me sentí un poco abrumada y me olvidé lo que quería preguntar.”

“La charla de primera vez es muy importante que puedan estar todos los cuidadores del paciente, es muy difícil recordar todo para luego tener que comunicarlo.”

3.6 Llamador de pacientes en turnos presenciales

En una visita al instituto, generalmente un paciente debe interactuar con varios servicios. A su vez, debe cumplir con horas de ayuno / alimentación dependiendo de los estudios o tratamientos que se deba realizar. Esto genera en algunos casos que el paciente deba retirarse de la sala de espera mientras aguarda ser atendido en un efector particular del instituto. A partir de esta problemática, surge a través de las encuestas a pacientes la recomendación de incluir un aviso del llamador de pacientes en los celulares de los usuarios, y de esta forma se pueden enterar que están siendo llamados aunque no se encuentren físicamente en la sala de espera.

“Si es posible deberían anunciar el turno de atención en el celular; imágenes solo está visible en el sector; no se puede esperar en otra zona.”

4 Discusión

Nuestros resultados arrojaron como principales temas emergentes la necesidad de los pacientes de contar con toda su información clínica y administrativa en una única plataforma. A su vez, los pacientes indican necesitar tener disponible su documentación clínica, en el momento oportuno.

También reportaron la necesidad de contar con información más clara y amigable sobre las indicaciones de preparación antes de realizar estudios diagnósticos y antes de comenzar un tratamiento en HDD, como así también información más accesible sobre tratamientos complementarios en el contexto oncológico. Asimismo, en lo que refiere a la atención ambulatoria presencial, sugieren que se ofrezcan mejores canales de llamado de pacientes.

La fortaleza de este trabajo se centra en la posibilidad de elaborar un plan de mejoras en los servicios ofrecidos a los pacientes, teniendo en consideración la perspectiva de los mismos usuarios. Actualmente, la implementación del portal de pacientes en la institución se encuentra en una etapa temprana. Conocer las necesidades de los pacientes permite a los equipos priorizar las siguientes etapas de desarrollo e implementación, particularmente en un contexto de recursos limitados. De esta manera, se intenta llegar más tempranamente en las funcionalidades que el paciente percibe como de mayor necesidad e impacto.

Con respecto a las limitaciones, es importante mencionar que el instrumento de recolección no estuvo diseñado específicamente para este estudio. Sin embargo, logró ser útil para identificar las demandas de los usuarios finales respecto a los sistemas de información de la institución. Se advirtió que mucha de la información recabada en la encuesta de satisfacción podía ser útil para nuestro objetivo y se aprovechó la oportunidad. Se implementó esta estrategia para no sobrecargar con cuestionarios a los pacientes que atraviesan un momento delicado.

Respecto a la comparación de nuestros resultados con otras experiencias, cabe destacar que hay variedad de evidencia bibliográfica que indaga sobre necesidades de pacientes en contextos específicos, previo al diseño de SIS orientados a pacientes. Centrar el proceso de diseño en las necesidades y las expectativas de los potenciales usuarios finales resulta clave para desarrollar herramientas informáticas orientadas a pacientes que sean usables, útiles y funcionales [15-16]. Dentro del corpus bibliográfico, destacamos dos trabajos que hacen foco en los pacientes oncológicos, para dialogar con nuestros resultados.

En primer lugar, un trabajo alemán publicado en el año 2015 [17], donde los autores se plantearon como objetivo explorar las necesidades de los usuarios con respecto a la información y las funciones deseadas con el propósito de diseñar un portal personal de pacientes. Realizaron grupos focales con pacientes y sus cuidadores, y con profesionales de la salud. En los resultados indican que para los pacientes, era fundamental contar con una herramienta que representara la cronología de su enfermedad y los procesos de atención. También, emergió la necesidad de los pacientes de contar con información oncológica en general y específica sobre cada tipo de tumor. Finalmente, se destacó la importancia de diseñar la información de salud de una manera accesible para el paciente.

Por su parte, un estudio más reciente publicado en 2020 [18], tuvo como objetivo investigar las necesidades de información de las mujeres taiwanesas con cáncer de mama para diseñar una aplicación móvil que acompañe a las mujeres en su tratamiento oncológico. Realizaron grupos focales y entrevistas individuales para recopilar información sobre las necesidades y expectativas de las potenciales usuarias finales con respecto a la aplicación. En los resultados, los autores indican que identificaron como temas principales información sobre tratamientos oncológicos, actividad física y dieta recomendadas, el apoyo emocional, el autorregistro de datos de salud, los recursos sociales, el intercambio de experiencias entre pares y la consulta de expertos.

Los resultados informados en ambas publicaciones tienen puntos en común con los hallazgos del presente trabajo. En primer lugar, información sobre tratamientos oncológicos, como así también sobre las terapias complementarias al tratamiento (seguimiento nutricional, psicológico, actividad física) ocupan un lugar destacado entre las expectativas y necesidades de los pacientes oncológicos. En segundo lugar, cabe destacar la importancia para el paciente de la accesibilidad y disponibilidad de su información clínica en pacientes que atraviesan este tipo de procesos complejos. Con respecto a las diferencias, se puede notar que en el último trabajo comentado surgen como necesidades el intercambio de experiencias entre pares y recursos sociales, temas ausentes en nuestros hallazgos, probablemente por las diferencias entre los contextos específicos y los distintos métodos de recolección utilizados. Sería interesante en un trabajo futuro indagar sobre estos aspectos.

Los hallazgos reportados en el presente trabajo nos sirvieron como insumo para diseñar un plan de mejoras en el portal de pacientes del IAF y en el ecosistema digital de la institución. Se priorizó para la segunda versión de la aplicación del portal de pacientes fusionar *Mi Portal* con el portal de resultados de imágenes y con el envío de resultados de laboratorio, para que desde una única plataforma los usuarios puedan tener disponible sus resultados y sus turnos (figura 1). A su vez, se planifica revisar la información sobre preparación de estudios para cada práctica en particular y disponibilizarla en formato de texto accesible para los pacientes. Con respecto a la necesidad de contar con documentación clínica, resultaría óptimo contar con esta funcionalidad en *Mi Portal*, sin embargo, para poder disponibilizarla a pacientes por canales informáticos, primero se debe contar con los mismos en formato electrónico. Para ello se está avanzando con los proyectos de implementación de la HCE en el ámbito de internación y orden digital. En cuanto a la necesidad de información sobre tratamientos complementarios, se planifica un plan de acción conjunto con el departamento de comunicación para disponibilizar esta información no sólo en *Mi Portal*, sino también en otros canales orientados a pacientes (redes sociales, pantallas en salas de espera, página web de la institución). Por otro lado, también se planea generar “charlas de primera vez” de tratamientos realizados en HDD con videos pregrabados e interactivos, los cuales estarán disponibles en el portal de pacientes, con el objetivo de facilitar el acceso por parte del paciente y su familia a información sobre los tratamientos previo al inicio de los mismos, y poder utilizar el espacio de la charla de primera vez en HDD para responder dudas y fortalecer la relación entre profesionales y pacientes. Finalmente se está evaluando la forma de integrar el sistema del llamador de pacientes con el aplicativo *Mi Portal*, para que los pacientes puedan ser notificados del llamado en su celular.

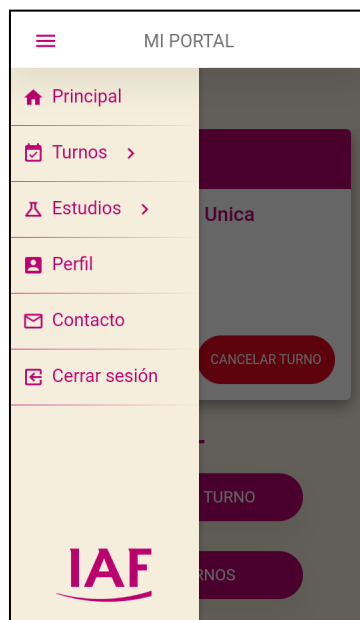


Fig. 1. Captura de pantalla del menú principal de *Mi Portal* versión 02.

Como líneas futuras de trabajo, entendemos que a partir del desarrollo y la implementación del plan de acción propuesto, se abre un abanico de líneas de investigación para seguir explorando post implementación. Sería pertinente conocer los datos de uso del portal en general y de cada funcionalidad en particular (explorar quiénes y cómo hacen uso de esta herramienta informática), realizar evaluaciones de usabilidad post implementación (para repensar el agregado de nuevas funcionalidades), aplicar cuestionarios estandarizados para conocer la satisfacción reportada por los usuarios, con el fin de identificar oportunidades de mejora en la herramienta, y continuar explorando las necesidades y expectativas de los pacientes para continuar el ciclo de mejora continua de nuestros sistemas.

5 Conclusiones

La posibilidad de explorar las necesidades y expectativas de los pacientes de la institución respecto a los sistemas de información orientados a pacientes, dio lugar a una investigación valiosa como diagnóstico situacional para identificar las oportunidades de mejora no sólo del aplicativo *Mi Portal*, sino del ecosistema digital de la institución.

Referencias

1. 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 / Joint Commission Resources*, 38(4), pp.168-AP1.
2. Choudhry, A. et al., 2015. Patients' Preferences for Biopsy Result Notification in an Era of Electronic Messaging Methods. *JAMA dermatology*, 151(5), p.513.
3. Tavares, J. & Oliveira, T., 2018. Electronic Health Record Portal Adoption- A New Integrated Model Approach (Preprint). Available at: <http://dx.doi.org/10.2196/preprints.11032>.
4. Baldwin, D.M. et al., 2005. Patient preferences for notification of normal laboratory test results: a report from the ASIPS Collaborative. *BMC family practice*, 6(1), p.11.
5. Johnson, A.J. et al., 2012. Access to radiologic reports via a patient portal: clinical simulations to investigate patient preferences. *Journal of the American College of Radiology: JACR*, 9(4), pp.256-263.
6. Ganiele, María de las Nieves; Peper, Francisco E.; Rodríguez Tablado, Manuel; Ruiz Yanzi, María Victoria. *La complejidad en el pensamiento médico y la toma de decisiones (Spanish Edition)*. Edición de Kindle.
7. Plazzotta D, Sommer J. *Informática en Salud Orientada a la Comunidad (Spanish Edition)*. Edición de Kindle.
8. Zhu J, Ebert L, Liu X, Chan SW-C. 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*. 2017;17: 291.
9. Fishbein JN, Nisotel LE, MacDonald JJ, Amoyal Pensak N, Jacobs JM, Flanagan C, et al. Mobile Application to Promote Adherence to Oral Chemotherapy and Symptom Management: A Protocol for Design and Development. *JMIR Res Protoc*. 2017;6: e62.

10. Mooney KH, Beck SL, Wong B, Dunson W, Wujcik D, Whisenant M, et al. Automated home monitoring and management of patient-reported symptoms during chemotherapy: results of the symptom care at home RCT. *Cancer Medicine*. 2017. pp. 537–546. doi:10.1002/cam4.1002
11. Vo V, Auroy L, Sarradon-Eck A. Patients' Perceptions of mHealth Apps: Meta-Ethnographic Review of Qualitative Studies. *JMIR mHealth and uHealth*. 2019. p. e13817. doi:10.2196/13817
12. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa.
13. Silhavy P, Silhavy R, Prokopova Z. Patients' Perspective of the Design of Provider-Patients Electronic Communication Services. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (2014), 6231–6245
14. Minoletti S, Rapisarda R, Giraldo L, Grande M, Sommer J, Plazzotta F, et al. User-Centered Design of a Pediatric Vaccination Module for Patients. *Stud Health Technol Inform*. 264 (2019), 1096–1100.
15. Zhou L, DeAlmeida D, Parmanto B. Applying a User-Centered Approach to Building a Mobile Personal Health Record App: Development and Usability Study. *JMIR Mhealth Uhealth* 7 (2019), e13194.
16. Baudendistel I, Winkler E, Kamradt M, Längst G, Eckrich F, Heinze O, et al. Personal electronic health records: understanding user requirements and needs in chronic cancer care. *J Med Internet Res*. 2015;17: e121.
17. Baudendistel I, Winkler E, Kamradt M, Längst G, Eckrich F, Heinze O, et al. Personal electronic health records: understanding user requirements and needs in chronic cancer care. *J Med Internet Res*. 2015;17: e121.
18. Hou I-C, Lan M-F, Shen S-H, Tsai PY, Chang KJ, Tai H-C, et al. The Development of a Mobile Health App for Breast Cancer Self-Management Support in Taiwan: Design Thinking Approach. doi:10.2196/preprints.15780