



Factores que influyen en la integración comunitaria en salud digital: revisión sistemática

Factors that Influence Community Integration in digital health: A systematic review

Jorge Alcides Loayza-Effio¹¹, Yolanda Josefina Huayta-Franco²

Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú¹²

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4345-9519>

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0194-8891>

Recibido: 20 de enero de 2022

Aceptado: 21 de julio de 2022

Resumen

La presente revisión sistemática tiene como objetivo analizar los principales factores que influyen en la integración de la comunidad al sistema digital de salud. La metodología utilizada consistió en la revisión de artículos de investigación sobre participación comunitaria y desarrollo digital en salud, a partir de las bases de datos Scopus y Scielo, entre 2017 a 2021. Se seleccionaron 25 artículos, considerando los criterios de cribado y elegibilidad a través del protocolo PRISMA para el análisis de las cuatro categorías de interés: aceptabilidad, viabilidad digital, uso de plataformas digitales y gobernanza en salud digital. De la revisión efectuada, resalta la necesidad del acceso a nuevas herramientas digitales, el desarrollo de mecanismos de autocontrol digital, la aplicación del concepto de ciencia ciudadana para el monitoreo del ecosistema digital y la aplicación del modelo de gobernanza móvil. Se concluye con la importancia de desarrollar plataformas digitales de fácil aplicación para la integración comunitaria, y el fortalecimiento del sistema de gobernanza aplicado en salud digital.

Palabras clave: salud, tecnología, metodología, revisión bibliográfica, Big Data, información, participación ciudadana.

Abstract

The present systematic review aims to analyze the main factors that influence the integration of the community to the digital health system. The methodology used consisted of reviewing research articles on community participation and digital development in health, included in the Scopus and Scielo databases between 2017 to 2021. Twenty-five articles were selected, considering the screening and eligibility criteria through the PRISMA guide for the analysis of the four categories

¹Correspondencia al autor:
E-mail: jorgeale20@hotmail.com

of interest: acceptability, digital feasibility, use of digital platforms and governance in digital health. The review highlighted the need for access to new digital tools, the development of digital self-monitoring mechanisms, the application of the concept of citizen science for monitoring the digital ecosystem and the application of the mobile governance model. This work concludes with the importance of developing easy-to-apply digital platforms for community integration and strengthening the governance system applied to digital health.

Keywords: Health, technology, methodology, literature review, Big Data, information, citizen participation.

Introducción

A raíz de la llegada de la pandemia COVID-19 a finales del 2019, la forma de vida humana implicó el cambio de paradigmas relacionados a la participación de la comunidad y su relación con el sistema de salud con un nuevo enfoque de tipo digital, siendo necesaria la aplicación de adecuadas nuevas tecnologías aplicadas a un moderno modelo de gobernanza en salud digital (Sleigh & Vayena, 2021). Dicho modelo de integración social, ágil y participativa, asociada al uso adecuado de herramientas informáticas, permiten la recolección de datos muy importantes para la adopción de adecuadas estrategias sanitarias (Mao et al., 2021).

En este sentido, Brakefield et al. (2021) mencionaron los efectos de la pandemia en grupos vulnerables y de mayor densidad poblacional, siendo importante la información de los determinantes de salud, para brindar los datos digitales aplicados al sistema sanitario, con la finalidad de ser procesados a través del sistema “Big Data” (macro información) o mediante plataformas de registro de salud como el modelo TreC, desarrollado en Italia, que es un modelo personalizado aplicado a los pacientes y que puede ser empleado a nivel comunitario (Eccher et al., 2020).

Esta recopilación de datos, obtenida a través de un monitoreo eficaz del ecosistema, tiene un alto grado de dependencia (Hajibayova et al. 2021), sobre todo cuando la información recibida es óptima, permitiendo la toma de decisiones eficaces en beneficio de la ciudadanía. Dicha información, debe ser corroborada por los agentes sanitarios desde la fuente original, evitando de esta manera, datos incorrectos y desinformación, que pueden generar acciones inadecuadas cuando son compartidos en las redes sociales; fenómeno que se puede amplificar y magnificar en función a la noticia obtenida, en un sector tan sensible como es salud (Hua & Shaw, 2020).

Para Barredo et al. (2021), la comunicación digital sanitaria resulta, en estos tiempos de uso

estratégico, siendo fundamental la adecuada relación entre las entidades gubernamentales y la sociedad, mediante un mecanismo participativo transparente que permita la retroalimentación de acciones y el logro de resultados que influyan en el bienestar colectivo. Esta comunicación será efectiva con el cambio de comportamiento y, sobre todo, con la alfabetización digital, a través de un proceso de innovación en el nuevo modelo de salud digital que requiere la participación de todos los agentes que integran la comunidad (Iakovleva, et al., 2021).

Por otra parte, el sistema de información digitalizado permite la adopción de planes operativos en el nivel central, que facilitan nuevas estrategias como la diseñada en Benín y Guinea, mediante un sistema de recolección de datos digitales aplicados al sistema sanitario, con la finalidad de ser procesados a través de plataformas de registro de salud como el District Team (Keugoung et al., 2021). La aplicación adecuada de estos datos requiere una accesibilidad eficiente respecto al sistema de conexión digital, que es muy extremo entre los diferentes países, mientras que en Europa el acceso a internet llega al 87%, en los países de menor desarrollo apenas llega al 19% (Muñoz-Hernández et al., 2021); sin embargo el acceso a los instrumentos digitales no es suficiente para la obtención de las competencias correspondientes, siendo necesaria la incorporación de herramientas educativas que permitan la alfabetización digital como los cursos desarrollados en países como España, Italia y Suecia, que permita el autocuidado de la población, mediante el uso de plataformas aceptables, accesibles y de fácil comprensión y manejo (Álvarez-Pérez et al., 2021).

Dicho proceso educativo implica la adquisición sostenible de competencias en salud digital, siendo necesaria la adopción de estrategias orientadas a la mejora en las habilidades digitales sobre todo en la población mayor, los inmigrantes, los discapacitados, los que habitan en zonas rurales y los que tienen limitada educación formal, que imposibilita la adaptación a las nuevas exigencias en el desarrollo digital (Padial et al., 2020). Por esta razón es de gran importancia el desarrollo de proyectos formativos en inclusión digital en salud como el proyecto Connect Health en España que permitan el empoderamiento del moderno ciudadano digital para el autocuidado y autonomía en la determinación de sus decisiones.

El sistema de información digitalizado permite la adopción de planes operativos en el nivel central, que facilitan nuevas estrategias como la diseñada en Benín y Guinea, mediante un sistema de recolección de datos digitales aplicados al sistema sanitario, con la finalidad de ser procesados a través de plataformas de registro de salud como el District Team (Keugoung et al., 2021). Por

ello, la presente revisión sistemática tiene como objetivo mapear y analizar las contribuciones académicas del conocimiento, sobre los factores que influyen para una adecuada participación de la ciudadanía en el contexto de la salud digital, analizando aspectos como la aceptabilidad y viabilidad de la tecnología digital, el uso de plataformas digitales y la gobernanza en salud digital, en los países de Europa, América y Asia desde el año 2017 al 2021.

Metodología

La revisión sistemática es de enfoque cualitativo, aplicada, de análisis inductivo, de diseño no experimental y transversal (Barrios et al., 2021). En la selección de los artículos se consideró los siguientes descriptores: participación comunitaria y la salud digital, como conceptos fundamentales a ser analizados en la base de datos de Scopus y SciELO.

Para la refinación de resultados de búsqueda, se consideró el margen de años del 2017 al 2021. El tipo de documento correspondiente, fueron artículos con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental correlacional y descriptivo; artículos con enfoque cualitativo, de diseño fenomenológico, estudio de casos, revisiones, etnográfico e investigación-acción; además la selección del idioma comprende el inglés, portugués y español.

En la inclusión de los artículos se tomó en cuenta los descriptores a ser analizados como son: aceptabilidad y viabilidad de la tecnología digital, el uso de plataformas digitales, y la gobernanza en salud digital, artículos de acceso abierto y texto completo. De igual manera, se excluyeron los artículos cuyos títulos y resúmenes solo analizaban la participación ciudadana sin relación a la salud digital, los documentos de sesión y revisión de conferencias y aquellos artículos que sólo se referían a la transformación digital en salud, sin considerar la participación ciudadana, asimismo, el espacio temporal antes del 2017 y después del 2021.

La estrategia empleada para la búsqueda incluyó descriptores como: “social participation and digitization”, “health service and digitization”, “community participation and digitization” y “local community and digitization” (Title/Abstract), dicha búsqueda se realizó desde el 06 de diciembre del 2021 hasta el 02 de enero del 2022. En este caso, se consideraron 84 artículos a texto completo para ser evaluados en el estudio, siendo ingresados de acuerdo con los criterios correspondientes un total de 25 artículos, para revisión sistemática, respetando el protocolo PRISMA (figura 01) para el tipo de revisión (Page et al., 2021).

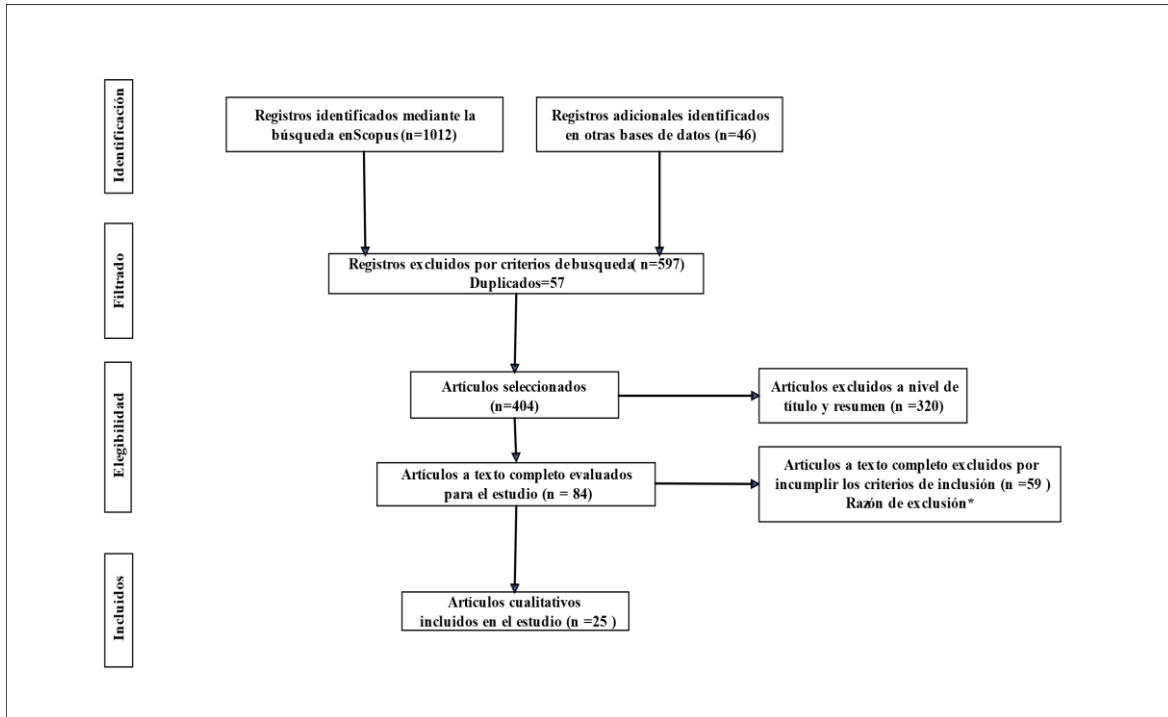


Figura 1. Diagrama de flujo de selección de artículos (adaptación PRISMA, Page, 2021)

Resultados

Se identificaron un total de 1058 artículos, de los cuales 1012 corresponden a la base de datos de Scopus y 46 a la base de datos de SciELO (Fig. 1). Del total de 1058 artículos encontrados, se excluyeron 597 artículos por los criterios de búsqueda y 57 artículos por ser duplicados, siendo seleccionados 404 artículos. De estos artículos seleccionados, se realizó la exclusión de 320 a nivel de título y resumen, quedando 84 artículos a texto completo para ser evaluados, de los cuales se extrajeron datos sólo de 25 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión.

En la tabla 1 (ver apéndice), se resumen las principales características de los estudios seleccionados como son autor y año, país de origen, factores asociados a la integración sanitaria en salud digital como son: aceptabilidad y viabilidad de la tecnología digital, uso de plataformas digitales y gobernanza en salud digital; tipo de estudio y muestra y finalmente la temática de cada uno de los artículos de revisión.

De los artículos seleccionados para la revisión, 12 estudios se encontraron en Europa, 7 estudios en América, y 6 estudios en Asia, hallándose solo cuatro artículos en América Latina: México, Colombia, Venezuela y Perú, de acuerdo con la base de datos bibliográfica utilizada. En relación a los países europeos la mayoría de los estudios (8), se encontraron en: España, Reino Unido, Italia y Suiza; mientras que, en Asia, se ubica a China en primer lugar con tres artículos, seguido de India por 2 artículos y finalmente Israel con un artículo. Del margen de años considerados para la revisión sistemática, se hallaron 5 artículos del 2018 (20%), 5 artículos del 2019 (20%), 6 artículos del 2020 (24%) y la mayoría de los artículos encontrados (9), corresponden al 2021 (36%).

En relación con los factores asociados a la integración comunitaria en salud digital se encontraron 09 resultados correspondiente al aspecto de viabilidad en salud digital (36%), 10 resultados en relación con gobernanza en salud digital (40%) y 13 resultados para aceptabilidad en salud digital y el uso de plataformas digitales en salud (52%). En tal sentido, las teorías con mayor impacto fueron la *teoría de la innovación digital* y *teoría del conectivismo*. De la misma forma, las tecnologías de la información y la comunicación han permitido un incremento del acceso de usuarios y sanitarios relacionadas con la salud, sin embargo, su implementación no permite una total accesibilidad a la información entre los diferentes ámbitos sanitarios (Brakefield et al., 2021; Petrakaki et al., 2021).

Cabe señalar que los autores más representativos son aquellos que han desarrollado plataformas digitales de código abierto con datos de salud, que son los siguientes: plataforma Dockstore (Yuen et al., 2021) en Canadá, plataforma IC-Salud (Perestelo- Pérez et al., 2020) en España, plataforma TreC (Eccher et al., 2020) en Italia y la plataforma mHealth (Bjerkan et al., 2020) en Noruega; causando beneficios directo a los ciudadanos que hacen uso del servicio de salubridad.

Discusión

Conseguir que la comunidad se integre al nuevo modelo de salud vinculado a la transformación digital requiere el análisis de múltiples factores asociados que están vinculados a las realidades socioculturales y al nivel de desarrollo de los pueblos, más aún en estos tiempos de pandemia, donde resulta prioritaria la participación social en la obtención de datos de salud, a través de medios digitales para la adopción de estrategias sanitarias que consigan disminuir la morbi-mortalidad de la población (Hua & Shaw, 2020).

De los resultados obtenidos, 5 artículos de revisión sistemática corresponden al factor de aceptabilidad en tecnología digital en salud. Dicha aceptabilidad es enfocada por Hajibayova et al. (2021), mediante el concepto de ciencia ciudadana, a través del cual los integrantes de la comunidad realizan el monitoreo de sus ecosistemas desde diferentes disciplinas como la biología, sociología, tecnología y ecología recopilando una gran cantidad de datos. Sin embargo Kempner & Bailey (2019) plantean la aceptabilidad desde el punto de vista biosocial, aplicando el concepto de auto experimentación de la colectividad, donde los ciudadanos interactúan democráticamente, asumiendo el concepto de autocuidado de la salud, mediante la generación de nuevos conocimientos compartidos a través de la tecnología digital de redes o mediante el uso de herramientas digitales perfectamente diseñadas para el campo sanitario como la Web 2.0.

La aceptabilidad digital en personas de mayor edad analizados en relación al uso de internet, tienen un impacto variable, siendo predominante la preferencia a la participación tecnológica; contrastando con una menor tendencia a la integración en actividades sociales, siendo las mujeres de mayor edad y que usan frecuentemente el internet las que tienen una menor participación dentro de la sociedad (Sun & Zhou, 2021). Por otro lado, Biggeri y Tallacchini (2018), realizan un estudio sobre la aceptabilidad, basado fundamentalmente en la necesidad de involucrar a la comunidad en las medidas de prevención en salud pública, a través de la formación democrática de ciudadanos

con conocimientos en vigilancia epidemiológica participativa y manejo de las tecnologías digitales, para la recopilación de datos y la creación de nuevos conocimientos, que permitan el adecuado control sanitario y ambiental.

En relación con el factor de viabilidad en tecnología digital en salud, se encontraron 9 artículos que analizan desde diferente perspectiva los aspectos viables de la integración comunal con las nuevas herramientas tecnológicas. Uno de los aspectos esenciales para considerar efectiva la viabilidad, es el conocimiento de los nuevos sistemas de tecnología digital, por lo que en algunos países se están aplicando metodologías de aprendizaje como es la didáctica presencial y la supervisión de roles, que requieren cierto financiamiento, por lo que resulta mucho más práctico e innovador la capacitación por medio de la web o la aplicación de ciertos métodos como la discusión de grupos focales realizados en India (Muke et al., 2019).

La ciudadanía, constituye otro eje primordial para efectivizar dicha viabilidad, a través de la contribución de sus conocimientos y de los recursos que posee, brindando canales de apertura ascendente mediante el cual los propios ciudadanos definen sus objetivos, participando en ciertos modelos como el de vigilancia comunitaria, donde los miembros de la sociedad interactúan en diferentes ámbitos para enfrentar los retos como la actual emergencia sanitaria (Boucher et al., 2018). De la misma manera Petrakaki et al. (2021), consideran viable las nuevas tecnologías mediante la aplicación del concepto de ciudadanos en salud digital, siendo el argumento principal el autocuidado de la salud a través del uso de plataformas digitales que permitan un sistema de retroalimentación con el sector salud, creando una red de comunidades con línea digital permanente.

Dicha retroalimentación de carácter digital, también es referido por Ong et al. (2020), a través de la recopilación de datos sobre la experiencia de los pacientes en manejo y adaptación digital y en los problemas técnicos con las plataformas empleadas, para conseguir una participación comunitaria rápida, fácil y atractiva; que permita una atención digital eficiente.. Es así que la participación de la ciudadanía y la viabilidad digital, constituyen un gran desafío sobre todo en ciertos campos como la biomedicina, donde se realiza el procesamiento de datos a través del sistema de “Big Data” y se promueve la integración de la comunidad a través de la motivación y la comunicación transparente, entre las autoridades sanitarias y la población (Sleigh & Vayena, 2021)

Algunas de las grandes plataformas comunitarias son el Dockstore, descrito por Yuen et al. (2021) y desarrollado integralmente en Canadá en los últimos 4 años, que consiste en un flujo de trabajo en nube y que incluye la participación de la comunidad. De la misma manera Eccher et al. (2020), mencionan el avance de la Plataforma TreC, desarrollado en Italia, donde el principio fundamental es la autogestión ciudadana de la salud, constituyendo el ciudadano un agente activo dentro de la plataforma. Tales mecanismos de interacción con la comunidad, se pueden realizar también a través de mapas interactivos, como los referidos por Medranda et al. (2018), donde la ciudadanía tienen fácil acceso a la comunicación en forma visual o a través de un sistema observatorio en salud, donde los ciudadanos participan activamente mediante el uso de la web (Brakefield et al., 2021).

Tales plataformas, de gran utilidad para la promoción y prevención de los problemas en salud, resultan herramientas básicas para el análisis de datos suministrados por la población (Barredo et al., 2021). Siendo por tanto, medios de gran utilidad para el sistema de comunicación con la comunidad, como la tecnología mHealth referido por Bjerkan et al. (2020). Es así, que ante la aparición de la pandemia Covid-19, como lo mencionan Budd et al. (2020), se han desarrollado nuevas plataformas y recursos tecnológicos en respuesta a la emergencia sanitaria; así como también la aplicación de tecnología Big Data, que permite consolidar toda la información de la pandemia de manera científica.

Por último, se revisaron 10 artículos de gobernanza en salud digital, tema de gran relevancia en tiempos de pandemia, por el nivel de compromiso de la comunidad a través de una participación electrónica activa, con las herramientas tecnológicas e infraestructura digital provista por los gobiernos de turno, fortaleciendo de esta manera un sistema de gobernanza digital, que permita una adecuada interrelación de la ciudadanía con los organismos responsables, para el logro de políticas públicas que permitan una gestión transparente en beneficio de la comunidad (Rodríguez-Román, 2021).

Los resultados de la gobernanza digital en salud, dependerán de algunos aspectos a considerar en relación al manejo con la ciudadanía, como el “engagement” mencionado por Cortés-Cediel y Gil (2018), donde se describe la importancia de un adecuado estado psicológico de la población para direccionar su atención en actividades específicas y el desarrollo del gobierno inteligente, cuyo enfoque está basado en la integración comunitaria para la toma de decisiones. Por otro lado Aguirre (2019), establece la necesidad de involucrar la participación de los ciudadanos

mediante mecanismos de interacción digital, para conseguir una comunicación constante que permita el empoderamiento de la comunidad en asuntos de interés público.

En ese mismo contexto, se halla el trabajo de Kouroubali y Katehakis (2019), donde se destaca la implementación del nuevo sistema de salud electrónica, a través de un moderno marco europeo de interoperaciones digitales, para el intercambio de datos en salud en beneficio de la comunidad. Por ello, el éxito de la gobernanza en salud digital implica por lo tanto, un moderno proceso de innovación descrito por Iakovleva et al., (2021), donde el ciudadano está completamente involucrado, creando valor a su participación. Por otro lado, se debe resaltar la importancia de la alfabetización digital en salud (Perestelo-Perez et al., 2020), para el desarrollo de un sistema de salud sostenible, que permita la integración de comunidades marginadas del desarrollo digital y limitadas en el autocuidado de su salud (Malhotra et al., 2018).

Conclusiones

De los hallazgos de la revisión sistemática, hay dos factores relacionados a la integración de la comunidad en salud digital que destacan y es la aceptabilidad y el desarrollo de plataformas digitales. El primero, muy vinculado a la necesidad de la población en el cuidado de su salud, sobre todo en estos tiempos de pandemia, donde se ha requerido una mayor presencia del sector salud en el nivel primario de atención y por otro lado el desarrollo acelerado de novedosas plataformas digitales, que permiten la interacción amigable entre la comunidad y los organismos responsables del cuidado de la salud.

En relación a la viabilidad y a la gobernanza en salud digital, que si bien es cierto se hallan en menor frecuencia de los artículos como factores aislados, al ser analizados en conjunto, están estrechamente vinculados a las políticas públicas, por lo que serían los de mayor importancia ya que son estas políticas traducidas en el abastecimiento de infraestructura y herramientas digitales además de un adecuado sistema de alfabetización digital, el que permitiría la adecuada integración de la comunidad en salud digital. Estos hallazgos son sin lugar a duda motivo de controversia, por lo que se requerirán nuevos trabajos para clarificar un tema de interés mundial.

Referencias

- Aguirre, J. (2019). Liquid democracy: The option of Ict to incorporate citizen participation in representative institutions. *Athenea Digital*, 19 (2), 1–24. <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.2212>
- Alvarez-Perez, Y., Perestelo-Perez, L., Rivero-Santan, A., Wagner, A. M., Torres-Castaño, A., Toledo-Chavarri, A., Duarte-Diaz, A., Alvarado-Martel, D., Piccini, B., Van der Broucke, S., Vandebosch, J., González-González, C., Perello, M. & Serrano-Aguilar, P. (2021). Cocreation of Massive Open Online Courses to Improve Digital Health Literacy in Diabetes: Pilot Mixed Methods Study, *JMIR Diabetes*, 6 (4). doi: 10.2196/30603
- Barredo, D., Molina, P., Jessenia, N., Morales, M., Breijo, V., Romero-Rodríguez, M., Muela-Molina, C., Agante, L. & Catalan-Matamoros, D. (2021). Health Transparency and Communication on the Government Websites of Ibero-American Countries: The Cases of Chile, Colombia, Ecuador, and Spain. *Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126222>
- Barrios, K. V., Orozco-Nuñez, D. M., Pérez-Navas, E., & Conde-Cardona, G. C. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis, *Acta Neurológica Colombiana*, 37 (2), 105–106. Doi: 10.22379/24224022373
- Biggeri, A. & Tallacchini, M. (2018). Information and Communication Technologies, Genes, and Peer-Production of Knowledge to Empower Citizens' Health, *Science and Engineering Ethics*, 24, 871–885. doi: 10.1007/s11948-015-9686-5
- Bjerkan, J., Kane, B., Uhrenfeldt, L., Marit, V. & Fossum, M. (2020). Citizen-Patient Involvement in the Development of mHealth Technology: Protocol for a Systematic Scoping Review. *JMIR Research Protocols*, 9. <https://doi.org/10.2196/16781>
- Boucher, P., Nascimento, S., Mariachiara T. & Tallacchini, M. (2018). Emerging ICT for Citizens' Veillance: Theoretical and Practical Insights. *Sci Eng Ethics*, 24, 821–830. <https://doi.org/10.1007/s11948-018-0039-z>
- Brakefield, W., Ammar, N., Olusanya, O. & Shaban-Nejad, A. (2021). An Urban Population Health Observatory System to Support COVID-19 Pandemic Preparedness, Response, and Management: Design and Development Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 7 (6), e28269. <https://doi.org/10.2196/28269>.
- Budd, J., Miller, B. S., Manning, E. M., Lampos, V., Zhuang, M., Edelstein, M., Rees, G. & Emery, V. C. (2020). Digital technologies in the public-health response to COVID-19, *Nature*

- Medicine*, 26, 1183–1192. doi: 10.1038/s41591-020-1011-4
- Cortés-Cediel, M. E. & Gil, O. (2018). Engagement en ciudades inteligentes. Diseño de un marco de análisis teórico y aplicado para participación ciudadana. *GAPP. Nueva Epoca*, 50–69. doi: 10.24965/gapp.v0i19.10505
- Eccher, C., Gios, L., Zanutto, A., Bizzarri, G., Conforti, D. & Forti, S. (2020). TreC platform, an integrated and evolving care model for patients' empowerment and data repository. *Journal of Biomedical Informatics*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103359>
- Hajibayova, L., Coladangelo, L. P. & Soyka, H. A. (2021). Exploring the invisible college of citizen science: questions, methods and contributions, *Scientometrics*, 126, 6989–7003. doi: 10.1007/s11192-021-04050-6
- Hua, J. & Shaw, R. (2020). Coronavirus (COVID-19) “Infodemic” and Emerging Issues Through a Data Lens: The Case of China', *International Journal of Environmental Research*. doi: 10.3390/ijerph17072309
- Iakovleva, T., Oftedal, E. & Bessant, J. (2021). Changing role of users-innovating responsibly in digital health, *Digital Health. Sustainability*, 13. doi: 10.3390/su13041616
- Kempner, J. & Bailey, J. (2019). Collective Self-Experimentation in Patient-Led Research: How Online Health Communities Foster Innovation, *Social Science & Medicine*. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112366
- Keugoung, B. (2021). Mobilizing health district management teams through digital tools: lessons from the district team initiative in benin and guinea using an action research methodology, *Learning Health Systems*, 5. doi: 10.1002/lrh2.10244
- Kouroubali, A. & Katehakis, D. G. (2019). The new European interoperability framework as a facilitator of digital transformation for citizen empowerment, *Journal of Biomedical Informatics*, 94. doi: 10.1016/j.jbi.2019.103166
- Malhotra, A., Sharma, R., Srinivasan, R. & Mathew, N. (2018). Widening the Arc of Indigenous Communication: Examining Potential for Use of ICT in Strengthening Social and Behavior Change Communication Efforts with Marginalized Communities in India. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 84. <https://doi.org/10.1002/isd2.12032>
- Mao, Z., Zou, Q., Yao, H. & Wu, J. (2021). The Application Framework of Big Data Technology in the COVID-19 Epidemic Emergency Management in Local Government-A Case Study

- of Hainan Province, China. *BMC Public Health*, 21. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12065-0>.
- Medranda, N., Palacios, V. & Moromenacho, T. (2018). Los mapas interactivos, herramientas para la participación ciudadana, *Correspondencias & Análisis*, (8), 277–287. doi: 10.24265/cian.2018.n8.14
- Muke, S. S., Shrivastava, R. D., Mitchell, L., Khan, A., Murhar, V., Tugnawat, D., Shidhaye, R., Patel, V. & Naslund, J. A. (2019). Acceptability and Feasibility of Digital Technology for Training Community Health Workers to Deliver Brief Psychological Treatment for Depression in Rural India. *Asian Journal of Psychiatry*, 45, 99–106. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2019.09.006>
- Muñoz-Hernández, S., Bernac-Earle, C., Herranz-Nieva, A. & Gonzlalez-McGuinness, M. (2021). Sustainable Methodology for Operational and Formal Digital Skills Acquisition: A Case Study of e-Health Inclusion, *Sustainability*, 13. doi: 10.3390/su13179698
- Ong, B. N., Hodgson, D., Small, N., Nahar, P. & Sanders, C. (2020). Implementing a Digital Patient Feedback System: an Analysis Using Normalisation Process Theory. *BMC Health Services Research*, 20 (387), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05234-1>
- Padial, M., Pinzon-Pulido, S., Espinosa-Almendro, J. M. & Kalache, A. (2020). Longevidad y revolución digital. Contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación al envejecimiento saludable, *Gerokomos*, 31 (1), 6–14. doi: 10.4321/s1134-928x2020000100003
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *The British Medical Journal*, 372 (71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Perestelo-Perez, L., Torres-Castaño, A., González-González, C., Alvarez-Perez, Y., Toledo-Chavarri, A., Wagner, A., Perello, M., Van Der Broucke, S., Díaz-Meneses, G., Piccini, B., Rivero-Santana, A. & Serrano-Aguilar, P. (2020). IC-Health Project: Development of MOOCs to Promote Digital Health Literacy: First Results and Future Challenges. *Sustainability*, 38109. <https://doi.org/10.3390/su12166642>

- Petrakaki, D., Hilberg, E. & Waring, J. (2021). The Cultivation of Digital Health Citizenship, *Social Science and Medicine*, 270. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.113675.
- Rodríguez-Román, R. (2021). Gobierno digital en los gobiernos locales en América Latina, *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, 6 (11), 163-179. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1227>
- Sala, J. F. A. (2019). Liquid Democracy: The Option Of Ict To Incorporate Citizen Participation In Representative Institutions, *Athenea Digital*, 19 (2), 1–24. doi: 10.5565/rev/athenea.2212
- Sleigh, J. & Vayena, E. (2021). Public Engagement with Health Data Governance: The Role of Visuality, *Health Ethics and Policy Lab*, 8, 1–12. doi: 10.1057/s41599-021-00826-6.
- Sun, K. & Zhou, J. (2021.) Understanding the impacts of Internet use on senior Citizens' social participation in China: Evidence from longitudinal panel data', *Telematics and Informatics*, 59. doi: 10.1016/j.tele.2021.101566
- Yuen, D., Cabansay, L., Duncan, A., Luu, G., Hogue, G., Overbeck, C., Perez, N., Shands, W., Steinberg, D., Reid, C., Olunwa, N., Hansen, R., Sheets, E., O'farrell, A., Cullion, K., O'connor, B. D., Paten, B. & Stein, L. (2021). The Dockstore: Enhancing a Community Platform for Sharing Reproducible and Accessible Computational Protocols. *Nucleic Acids Research*, 49. <https://doi.org/10.1093/nar/gkab346>

Apéndices

Tabla 1
Artículos elegidos para revisión sistemática

N°	Autores /Año	País	Integración sociosanitaria en salud digital. Revisión sistemática				Metodología	
			Acceptabilidad en tecnología digital de salud	Viabilidad en tecnología digital de Salud	Uso de plataformas digitales de salud	Gobernanza en salud digital	Tipo de estudio	Temática de los estudios
01	(Aguirre, 2019)	México	X			X	Cualitativo	Incorporación ciudadana a través de las TIC, en Instituciones representativas como fundamento de democracia líquida.
02	(Barredo et al., 2019)	Colombia			X		Cualitativo	Uso transparente de la comunicación sanitaria desde plataformas web, para la promoción y prevención de la salud.
03	(Biggeri & Tallacchini, 2018)	Italia	X	X	X		Cualitativo	Colaboración entre los científicos y ciudadanos, para la creación de conocimiento a partir de la recopilación de datos personales genéticos a través de las TIC.
04	(Bjerkkan et al., 2020)	Noruega			X		Cualitativo	Desarrollo de la tecnología de salud móvil mHealth, para la recuperación de la información en salud.

05	(Boucher et al., 2018)	Bélgica	X	X			Cualitativo	Aplicación de un sistema de vigilancia ciudadana a través del empleo de las TIC, tanto en el campo de la salud como del medio ambiente.
06	(Brakefield et al., 2021)	USA			X		Cualitativo	Implementación de una plataforma de salud web que integra datos de salud de la comunidad individual y agregado.
07	(Budd et al., 2020)	Reino Unido			X		Cualitativo	Determinación de la amplitud de las innovaciones digitales en respuesta a la pandemia.
08	(Cortés-Cediel & Gil, 2018)	España	X				Cualitativo	Elaboración de un marco teórico de participación ciudadana, basado en el enfoque psicológico aplicado en ciudades inteligentes.
09	(Eccher et al., 2020)	Italia			X		Cualitativo	Diseño e implementación de una plataforma digital de comunicación ciudadana en salud llamada TreC.
10	(Hajibayova et al., 2021)	Hungría	X				Cualitativo	Aplicación de la ciencia ciudadana como medio de participación comunitaria para el monitoreo de ecosistemas y el análisis de datos.

11	(Hua & Shaw, 2020)	China	X	X	X	X	Cualitativo	Análisis del sistema de gobernanza, vigilancia y participación comunitaria y el uso de tecnologías digitales en China.
12	(Iakovleva et al., 2021)	Suiza	X	X		X	Cualitativo	Inclusión ciudadana en el campo de la salud digital, a través del sistema de innovación responsable en el proceso de gobernanza.
13	(Kempner & Bailey, 2019)	USA	X	X			Cualitativo	Producción de datos de salud, a partir de la auto experimentación colaborativa de la comunidad.
14	(Kouroubali & Katehakis, 2019)	Grecia			X	X	Cualitativo	Aplicación del nuevo marco europeo de interoperabilidad y la implementación de sistemas e-salud, para la gestión de información en salud.
15	(Malhotra et al., 2018)	India	X				Cuantitativo	Análisis de campo sobre los mecanismos de comunicación autóctona para el uso de las TIC en las comunidades marginadas de la India.
16	(Mao et al., 2021)	China			X	X	Cualitativo	Aplicación de la tecnología de análisis Big Data en los gobiernos locales de China para la gestión de emergencias epidémicas por Covid-19.

17	(Medranda et al., 2018)	Perú			X		Cualitativo	Aplicación de mapas interactivos digitales como herramienta para fomentar la participación ciudadana.
18	(Muke et al., 2019)	India	X	X			Cualitativo	Exploración de la aceptabilidad y viabilidad del uso de la tecnología digital en trabajadores de salud comunitarios.
19	(Ong et al., 2020)	Reino Unido	X	X	X	X	Cualitativo	Implementación de un sistema de retroalimentación digital entre los responsables de la salud y la localidad.
20	(Perestelo-Perez et al., 2020)	España				X	Cualitativo	Desarrollo del proyecto IC-Salud en alfabetización en salud digital en Europa.
21	(Petraiki et al., 2021)	Israel	X	X		X	Cualitativo	Análisis de la evolución tecnológica y el papel de la ciudadanía en salud digital.
22	(Rodríguez-Román, 2021)	Venezuela				X	Cualitativo	Estudio de la interacción entre el gobierno electrónico y la gobernanza efectiva de las localidades.
23	(Sleigh & Vayena, 2021)	Suiza	X	X		X		Estudio de los actores de la gobernanza de datos, a través de dos facilitadores de la participación pública en Europa.
24	(Sun, 2021)	China	X	X			Cuantitativo	Impacto del uso del internet en la participación social de la población mayor en China.

25	(Yuen, 2021)	Canadá			X		Cuantitativo	Desarrollo de plataforma de código abierto Dockstore para flujo de trabajo bioinformático.
----	--------------	--------	--	--	---	--	--------------	--

Nota: Elaboración propia