



ARTÍCULO ESPECIAL

Artículo bilingüe inglés/español

Telefarmacia y atención farmacéutica: Una revisión narrativa de la Federación Internacional Farmacéutica

Telepharmacy and pharmaceutical care: A narrative review by International Pharmaceutical Federation

Rubén Viegas, Sarah Dineen-Griffin, Lars-Åke Söderlund,
Jaime Acosta-Gómez, Josep Maria Guiu

International Pharmaceutical Federation, The Hague, The Netherlands.

Autor para correspondencia

Rubén Viegas
Andries Bickerweg 5
2517 JP La Haya.
Países Bajos.

Correo electrónico:
ruben@fip.org

Recibido el 8 de marzo de 2022;
aceptado el 15 de mayo de 2022.

DOI: 10.7399/fh.13244

Cómo citar este trabajo

Viegas R, Dineen-Griffin S, Söderlund LA, Acosta-Gómez J, Guiu JM. Telefarmacia y atención farmacéutica: Una revisión narrativa de la Federación Internacional Farmacéutica. *Farm Hosp.* 2022;46(Supl 1):S86-91.

Resumen

La tecnología surgida de la transformación digital ha traído consigo cambios en la asistencia sanitaria. En los próximos años, la Telefarmacia previsiblemente se convertirá en uno de los aspectos más importantes de la Telemedicina, ya que ofrece a los pacientes un acceso más inmediato a la atención farmacéutica, supone una reducción de costes tanto para los pacientes como para los sistemas sanitarios, y deriva en una mayor satisfacción, experiencia y comodidad de los pacientes, mejorando así los resultados clínicos. Debido en gran medida a la pandemia de COVID-19, la Telefarmacia ha adquirido gran importancia en el ámbito de la atención farmacéutica, ya que esta crisis ha provocado una enorme presión sobre los sistemas sanitarios de todo el mundo. Se pueden encontrar multitud de experiencias publicadas en la literatura científica sobre modelos de Telefarmacia en diferentes países del mundo. Existen algunos modelos innovadores de servicios de Telefarmacia orientados a optimizar y mejorar el acceso a la atención farmacéutica, lo que se traduce en una mejora de la seguridad y los resultados de los pacientes. Entre las ventajas de la Telefarmacia se incluye el aumento del valor para las farmacias y los farmacéuticos y la adaptación a las necesidades de los pacientes, la mejora de la atención interprofesional, el aumento de la eficiencia de

Abstract

Digital transformation impacts health care through technology. Telepharmacy is set to become one of the most important aspects of Telemedicine in the years to come with its ability to provide patients with increased and more timely access to pharmaceutical care, reduced costs for individuals and health systems, improved patient satisfaction, experience and convenience, and better health outcomes. Telepharmacy has gained increasing importance in the delivery of pharmaceutical care, largely due to the COVID-19 pandemic which has placed enormous pressures on healthcare systems globally. There is a significant amount of published literature from different countries around the world that provide examples of Telepharmacy. There are some innovative models of Telepharmacy services aimed at optimizing and improving access to pharmaceutical care, resulting in improved patient safety and outcomes. The benefits of Telepharmacy include increased value for pharmacies and pharmacists and adapting to patients' needs, enhanced interprofessional care and increased efficiency of health systems and increased provision of patient-centred services, among others. However, despite these benefits, major barriers for implementation of Telepharmacy remain such as patient confidentiality and privacy of health information. These barriers to the implementation of

PALABRAS CLAVE

Telefarmacia; Atención farmacéutica; Satisfacción del paciente; Farmacia; COVID-19; Seguridad del paciente; Telemedicina; Servicios farmacéuticos; Educación; Evaluación de resultados; Cuidados en salud; Tecnología.

KEYWORDS

Telepharmacy; Pharmaceutical care; Patient Satisfaction; Pharmacists; COVID-19; Patient Safety; Telemedicine; Pharmaceutical Services; Education; Outcome Assessment; Health Care; Technology.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia
Articles published in this journal are licensed with a
Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
La revista Farmacia no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco por la publicación de sus artículos.

los sistemas sanitarios y la mayor prestación de servicios centrados en el paciente, entre otras. Sin embargo, a pesar de presentar múltiples ventajas, siguen existiendo importantes barreras para la implantación de la Telefarmacia, como la confidencialidad del paciente y la privacidad de la información clínica. Estas barreras para la implantación de la Telefarmacia pueden dividirse en cuatro ámbitos: tecnológico, organizativo, humano y económico. La prestación de atención y servicios farmacéuticos a través de medios digitales es una prioridad clave de la Federación Internacional Farmacéutica. La salud digital es uno de los 21 Objetivos de Desarrollo lanzados por la Federación Internacional Farmacéutica en 2020. El informe de la Federación Internacional Farmacéutica sobre salud digital en la formación farmacéutica en 2021 describe la preparación, adaptabilidad y capacidad de respuesta de la formación farmacéutica y las necesidades de conocimientos y habilidades de los farmacéuticos sobre la salud digital. Entre otras herramientas de salud digital, la Telemedicina/Telefarmacia ha sido señalada como una de las herramientas preferidas por los encuestados para formar y aprender.

Introducción y descripción de herramientas digitales para mejorar la atención farmacéutica

La asistencia sanitaria se ha visto beneficiada por la transformación digital a través de la tecnología. De este modo, las tecnologías digitales brindan a las entidades sanitarias las herramientas necesarias para estandarizar procesos, lo que deriva en una mayor eficiencia. Del mismo modo, el *big data* también permite un mayor desarrollo de la medicina personalizada, que hace necesario debido a factores económicos, así como a los cambios demográficos y a los comportamientos de consumo. La revolución tecnológica permite reducir costes, evitar muertes prevenibles, mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida, aumentar la eficiencia y la calidad asistencial, así como desarrollar nuevos fármacos y tratamientos¹.

La Telemedicina, la Telefarmacia, la inteligencia artificial, los dispositivos médicos habilitados, así como la historia clínica electrónica, todos ejemplos de transformación digital en el ámbito clínico, están revolucionando la comunicación entre profesionales sanitarios y pacientes. La tecnología seguirá transformando e impulsando el desarrollo de la asistencia sanitaria. Los sistemas inteligentes, capaces de identificar problemas de salud y nuevas patologías, traerán consigo innovaciones en el ámbito de la farmacia. Así, se ampliará el abanico de opciones, aportando nuevas estrategias de tratamiento, permitiendo optimizar los diagnósticos y mejorar la toma conjunta de decisiones, a la vez que los pacientes desarrollan una actitud más proactiva en el tratamiento de sus patologías. Aunque la salud digital podría permitir una transformación digital inclusiva y equitativa en el ámbito sanitario, ofreciendo un medio de cobertura sanitaria universal, también se enfrenta a algunos desafíos. Las tecnologías digitales se han convertido en un factor determinante para la salud, y en su diseño se deben tener en cuenta aspectos éticos y de privacidad, y fundamentarse en estrategias basadas en la evidencia y la equidad.

Los sistemas sanitarios y la farmacia se enfrentan a su propia revolución tecnológica. Tanto para los pacientes como para los sistemas sanitarios es necesario reducir costes, satisfacer las expectativas de consumidores/pacientes y predecir las enfermedades con mayor antelación y precisión². Los consumidores tienen acceso a un enorme volumen de información sanitaria y se están habituando a emplear la tecnología. Los pacientes y consumidores esperan que se produzca una mejora en su experiencia, así como en la forma en que se les presta asistencia sanitaria.

La revolución tecnológica ofrece la posibilidad de proporcionar valor real "más allá de la pastilla", con nuevos servicios farmacéuticos. Para que la farmacia comunitaria siga siendo competitiva y se posicione mejor para una verdadera integración en el sistema sanitario es imprescindible invertir en tecnologías digitales emergentes, como la Telefarmacia. A través de la tecnología, los farmacéuticos pueden establecer una vía de comunicación con los pacientes en una plataforma común, y acceder a datos e información, algo que no había sido posible hasta ahora. La tecnología permite almacenar registros de pacientes, facilita el uso de prescripciones electrónicas, así como la dispensación y administración de medicamentos y la manipulación automática de los medicamentos en la cadena de suministro, proporcionando además herramientas para realizar un seguimiento de la

Telepharmacy have been identified and can be divided into four different environments: technological, organizational, human and economic. Delivering pharmaceutical care and services through digital media is identified as a key priority for the International Pharmaceutical Federation. Digital health is one of the 21 Development Goals launched by International Pharmaceutical Federation in 2020. The International Pharmaceutical Federation Digital Health in Pharmacy Education report in 2021, describes the readiness, adaptability and responsiveness of pharmacy education and knowledge and skill needs of pharmaceutical workforce on digital health. Amongst other digital health tools, telehealth/Telepharmacy has been reported as one of the most preferred tools to teach and learn about by respondents.

eficacia y seguridad de los mismos. Un mejor equipamiento permitirá a las farmacias mejorar la atención al paciente y proporcionar servicios farmacéuticos de mayor calidad. De este modo, la tecnología permitirá mejorar la adherencia al tratamiento y la seguridad de los medicamentos, mediante una mejor identificación de sus problemas, la provisión de una asistencia más personalizada y la automatización, lo que permitirá a los farmacéuticos reservar más tiempo para las consultas y la atención a los pacientes, en coordinación con otros profesionales sanitarios.

Existe un número cada vez mayor de dispositivos electrónicos en el mercado, como los dispositivos de control de la presión arterial y la glucosa, y las *apps* de salud de los teléfonos inteligentes para uso personal. Los farmacéuticos juegan un importante papel a la hora de facilitar el uso de estas tecnologías, así como aconsejar a los pacientes sobre la idoneidad de dichas tecnologías con respecto al cuidado de su salud. Unido al uso cada vez más extendido de las herramientas digitales de salud, que están transformando la atención farmacéutica, en los programas universitarios se deberían incorporar materias relacionadas con la salud digital, con el fin de preparar a los estudiantes para afrontar los rápidos avances tecnológicos, una vez se hayan incorporado a la práctica real.

En los años venideros, la Telefarmacia está llamada a ser uno de los ámbitos más importantes de la telesalud, ya que facilita la comunicación con los farmacéuticos y permite incrementar la calidad y accesibilidad de los servicios farmacéuticos y mejorar la satisfacción, experiencia y comodidad del paciente, lo que permitirá obtener mejores resultados clínicos³. En la práctica ordinaria, los farmacéuticos responden a cuestiones relacionadas con interacciones entre fármacos, vacunas y pruebas. Mediante la Telefarmacia, el paciente puede realizar estas consultas desde su casa. Resulta alentador comprobar cómo los pacientes conocen, utilizan y valoran cada vez más la Telefarmacia. Para ello, existe una sencilla explicación: la Telefarmacia mejora considerablemente la atención al paciente.

Visión global de la Telefarmacia

La Telemedicina se ha definido como "el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para proporcionar asistencia sanitaria cuando existe distancia física entre los participantes"⁴. Por otro lado, la Telefarmacia, un concepto más reciente^{5,6}, se define como "la prestación a distancia de atención farmacéutica a través de las tecnologías de la comunicación"^{5,7}. La evidencia indica que una amplia variedad de servicios clínicos y actividades farmacéuticas se pueden realizar mediante Telefarmacia, tales como la evaluación del paciente, la revisión de la medicación, la educación del paciente, la verificación de las prescripciones, la prevención de enfermedades y la evaluación de resultados clínicos^{6,8}. La Telefarmacia es una forma eficaz de suministrar servicios farmacéuticos a pacientes residentes en zonas rurales, así como a pacientes con movilidad reducida o con horarios inflexibles de trabajo, sin necesidad de que el farmacéutico tenga que estar físicamente presente⁹.

La Telefarmacia ha ido adquiriendo importancia en la prestación de servicios de farmacia, en gran parte debido a la pandemia de COVID-19, que ha provocado una enorme presión en los sistemas sanitarios de todo

el mundo¹⁰. Aparte del impacto económico derivado de las medidas de distancia social, los pacientes han visto restringido el acceso a establecimientos sanitarios como la farmacia¹¹. La Telefarmacia surge como solución a las múltiples limitaciones impuestas por la pandemia, sin menoscabo de la calidad de la atención farmacéutica. Por ejemplo, los servicios de farmacia hospitalaria en España han atendido a pacientes externos mediante Telefarmacia, con el fin de optimizar los resultados clínicos y reducir el riesgo de contagio¹². En los Estados Unidos se han realizado cambios en la legislación para permitir a las farmacias emplear plataformas de video llamada, como Zoom[®], que en aquel momento no cumplían la normativa anterior de protección de datos¹³. En Australia, en 2020, se realizaron enmiendas para que los farmacéuticos pudieran revisar la medicación mediante videollamada¹⁴.

Los modelos de Telefarmacia se llevan implementando desde hace décadas, especialmente en las regiones geográficas remotas. Por ejemplo, en Australia (1942), Estados Unidos (2000), Canadá (2003), el Reino Unido y Hong Kong (2010), entre otros⁸. La Telefarmacia se ha venido utilizando en las comunidades rurales remotas con difícil acceso a los servicios sanitarios. Existe una amplia variedad de artículos sobre Telefarmacia en la literatura científica. Evidentemente, la mayoría fueron publicados entre 2019 y 2022, durante la pandemia de COVID-19, lo que subraya la importancia de dar continuidad a los servicios farmacéuticos cuando no es posible suministrar los servicios en persona⁹. Podemos encontrar artículos sobre Telefarmacia en países tan variados como Australia^{15,16}, Bangladesh¹⁷, Brasil¹⁸, Canadá^{19,20}, China²¹, Alemania²², Irán²³, Italia²⁴, Japón²⁵, Jordania²⁶, Países Bajos²⁷, Pakistán^{28,29}, Filipinas³⁰, África subsahariana⁸, Arabia Saudita^{31,32}, España^{33,34}, Sri Lanka³⁵, Emiratos Árabes Unidos³⁶ y Estados Unidos^{37,38}.

Existen algunos modelos innovadores donde farmacéuticos prestan servicios de Telefarmacia para optimizar y mejorar el acceso a la atención farmacéutica. Algunos ejemplos incluyen el servicio de Telefarmacia "atención farmacéutica en la nube", un sistema de consulta sobre medicamentos y un modelo de servicio de Telefarmacia basado en la *app WeChat*, desarrollado en China²¹. Los autores concluyeron que el modelo de consulta era de utilidad para la gestión de la medicación de pacientes crónicos. Asimismo, en Dinamarca, como parte de una estrategia nacional, se implantó un servicio de chat para servicios de Telefarmacia destinado a atender consultas sobre medicamentos, independientemente del lugar en el que estos hubieran sido adquiridos³⁹. Un estudio realizado en 2017 demostró la viabilidad de incorporar la videollamada en un robot de suministro de medicinas (Servicio de Suministro Robótico de Telefarmacia) para proporcionar servicios de farmacia comunitaria a una zona rural en el noreste de Escocia⁴⁰. El programa *netCare* en Suiza es una iniciativa pionera de Telemedicina y práctica colaborativa, a través de la cual los pacientes pueden realizar una consulta sobre sus síntomas al médico de cabecera desde la farmacia. Si el médico confirma el diagnóstico, pueden realizar una prescripción, que es inmediatamente suministrada por el farmacéutico⁴¹.

La Telefarmacia puede tener un efecto positivo en la seguridad clínica y los resultados clínicos del paciente. Una revisión sistemática de 2017 concluyó que las intervenciones de Telefarmacia en el paciente externo o ambulatorio mejoran los resultados en relación con el manejo de la enfermedad, la autogestión del paciente y la adherencia al tratamiento en el manejo de las enfermedades crónicas⁴². La Telefarmacia también se ha mostrado eficaz a la hora de reducir la incidencia de eventos adversos en los hospitales⁴³. Finalmente, en Estados Unidos se ha probado que la revisión remota de las prescripciones reduce el número de posibles eventos adversos y mejora la satisfacción laboral⁴⁴. Aunque es importante tener en cuenta su efecto sobre los resultados clínicos, los procesos se pueden optimizar para proporcionar una atención sanitaria más costo-efectiva.

Implementación de los servicios de Telefarmacia

Aunque los servicios de Telefarmacia ofrecen múltiples ventajas, también existen algunas limitaciones, especialmente las relacionadas con la confidencialidad y privacidad de la información clínica, entre otros⁸. Su eficacia se puede ver influida por la educación digital y sanitaria de los pacientes, así como por el nivel de integración de la farmacia en los circuitos asistenciales. Se suele subestimar la complejidad de la Telefarmacia, y su uso depende de numerosos factores, desde la aceptación social hasta la evidencia que fundamenta las regulaciones⁴⁴. Se han identificado y cla-

sificado las barreras a la implementación de la Telefarmacia en cuatro ámbitos: tecnológico, organizativo, humano y económico (Tabla 1)⁴⁵. Durante la implementación de un modelo de Telefarmacia se deben tener en cuenta las barreras identificadas, el contexto en el que se van a implantar y las estrategias desarrolladas para superar dichas barreras.

Estas dificultades contrastan con algunos aspectos que pueden facilitar la implementación de la Telefarmacia en la práctica farmacéutica. Son estos:

- Adaptación a un contexto en el futuro, basado en la tecnología:
La pandemia de COVID-19 ha acelerado la llegada e implementación de diferentes tecnologías. Los sistemas sanitarios han experimentado un notable aumento en el uso y adopción de tecnologías para poder proporcionar asistencia sanitaria. De este modo, es necesario integrar la Telefarmacia para optimizar la aportación del farmacéutico a la hora de mejorar los resultados clínicos¹⁰.
- Mayor valor para las farmacias y los farmacéuticos, y adaptación a las necesidades del paciente:
Los farmacéuticos pueden emplear la Telefarmacia para aumentar el tiempo que se dedica a cada paciente¹⁵, obteniendo información sobre los pacientes, con el fin de optimizar el tiempo de la consulta⁵⁰, creando confianza con los pacientes para que las consultas de Telefarmacia sean eficaces, y protegiendo su privacidad, obteniendo el consentimiento del paciente antes de realizar una consulta de Telefarmacia¹⁰. El uso de servicios de Telefarmacia puede evitar los traslados para recibir asistencia, lo que supone un ahorro de costes para el paciente⁵¹. Los farmacéuticos pueden identificar las preferencias del paciente (por ejemplo, un paciente puede preferir la teleconsulta) o identificar a aquellos pacientes que requieren una asistencia farmacéutica más intensiva y determinar si es más oportuna una consulta presencial o remota³⁴. Los farmacéuticos tienen la oportunidad de determinar la satisfacción del paciente, a la vez que le ofrecen la opción de realizar una consulta telefónica en lugar de por videollamada, u ofrecer una videollamada por wifi, en lugar de utilizar los datos del móvil⁹.
- Mayor asistencia interprofesional:
La implicación proactiva de otros profesionales sanitarios y su colaboración en la asistencia es esencial a la hora de considerar la implementación de la Telefarmacia. Un coordinador de asistencia interprofesional puede resultar vital para lograr la aceptación de otros agentes a la hora de coordinar la asistencia en un modelo colaborativo de asistencia presencial o remota⁵². Los servicios de Telefarmacia hospitalaria ofrecen la oportunidad de colaborar con el equipo médico, ofreciendo asesoramiento sobre las recomendaciones clínicas⁵³.
- Mayor eficiencia de los sistemas sanitarios y la prestación de servicios centrados en el paciente:

Se ha demostrado que los servicios de Telefarmacia en las zonas remotas son más eficientes cuando el farmacéutico tiene acceso al historial clínico electrónico completo del paciente⁵⁴. En un estudio se demostró que era más probable que en los hospitales rurales se prestara asistencia farmacéutica a distancia si se contaba con un farmacéutico hospitalario presencial y otro realizando servicios de Telefarmacia, que cuando la farmacia hospitalaria sólo contaba con un farmacéutico prestando servicios a distancia⁵⁵. También se ha demostrado que los farmacéuticos que prestan atención farmacéutica a distancia liberan tiempo a los farmacéuticos presenciales, para que estos realicen otras actividades, como prestar una mejor atención al paciente, participar en las comisiones hospitalarias o en labores docentes⁵⁶. Los farmacéuticos de servicios de Telefarmacia también participan en actividades de optimización del uso de antibióticos, la revisión de medicación y la conciliación de fármacos prescritos al alta hospitalaria⁵⁶. Resulta complicado justificar el coste de un farmacéutico presencial más, más aún en las zonas remotas, donde ya es difícil conservar o lograr los servicios de un farmacéutico a tiempo completo⁴⁹.

En resumen, el desarrollo de la Telefarmacia debería responder a una necesidad claramente percibida por los profesionales sanitarios, que variará dependiendo de la zona geográfica y el contexto. Las organizacio-

nes farmacéuticas deberían fomentar la implicación de los farmacéuticos en la prestación de servicios de Telefarmacia. A la hora de implementar un modelo de Telefarmacia es necesario tener en consideración estas dificultades, así como el contexto y las necesidades específicas del entorno y los beneficios clínicos, económicos y humanos que se pueden obtener⁵⁷.

Trabajo de la Federación Internacional Farmacéutica sobre Telemedicina/Telefarmacia y perspectivas de futuro en este área

Según la FIP, la prestación de atención y servicios farmacéuticos a través de la salud digital y de las plataformas digitales es un área prioritaria. La salud digital es uno de los 21 objetivos de desarrollo lanzados por la FIP

en 2020⁵⁸. El objetivo de desarrollo "salud digital" describe los objetivos globales en la práctica farmacéutica, la ciencia y el personal. El objetivo en el ámbito del "personal" está orientado a promover la transformación digital del personal farmacéutico y de los procesos efectivos, con el fin de facilitar el desarrollo de un personal farmacéutico con buenas competencias digitales. El objetivo en el ámbito de "ciencia" apoya la aplicación de tecnología digital en la prestación de atención sanitaria y en el desarrollo de nuevos productos medicinales. El objetivo en el ámbito de la "práctica" es introducir sistemas y estructuras para el suministro de servicios sanitarios y farmacéuticos digitales de calidad, garantizando la alfabetización digital, el uso de habilitadores tecnológicos y digitales, y la configuración de servicios digitales eficaces que mejoren el acceso y la equidad. Los meca-

Tabla 1. Barreras a la implementación de los servicios de Telefarmacia

Tipo de barrera	Barreras específicas
Ámbito tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Los servicios de Telefarmacia sólo son posibles si se cuenta con equipamiento complejo y sofisticado, incluyendo una conexión de alta velocidad, lo que puede presentar una dificultad en las áreas con pocos recursos o en las zonas rurales. • Falta de infraestructura y habilidades tecnológicas. • Falta de interoperabilidad entre los sistemas. • Complejidad de las soluciones implementadas. • Seguridad, confidencialidad y protección de datos.
Ámbito organizativo	<ul style="list-style-type: none"> • Las visitas virtuales a la farmacia requieren un apoyo adicional para que los pacientes pidan cita y se familiaricen con la tecnología y con la resolución de problemas técnicos¹². • Las labores clínicas desarrolladas como parte de la Telefarmacia deben ajustarse a un procedimiento protocolizado y basarse en la historia clínica del paciente. A la hora de evaluar la eficacia de la Telefarmacia y su impacto en los resultados clínicos se deben emplear indicadores adecuados⁴⁶. • Los problemas de privacidad, además de las dificultades a la hora de encontrar el espacio físico para que los farmacéuticos puedan realizar las teleconsultas en privado²⁷. • En algunos casos se ha observado una menor calidad asistencial, que se manifiesta en forma de errores de dosificación y llenado por parte de las farmacias que ofrecen servicios remotos, y la incapacidad para adaptar las herramientas de evaluación a la Telefarmacia^{32,36}. • Dificultad a la hora de mantener una agenda regular, dificultad para acceder a las herramientas, falta de espacio físico de trabajo y dificultad para comunicarse con los compañeros⁴⁷. • Opiniones negativas sobre la Telefarmacia. • Falta de información sobre la seguridad y calidad de la Telefarmacia⁴⁸.
Ámbito humano	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes mayores pueden hallar dificultades a la hora de realizar una teleconsulta con el farmacéutico; además, existen grupos de población específicos, como los pacientes de mayor edad o con un nivel socioeconómico bajo, con acceso limitado a internet⁴⁷. • Diferencias culturales. • La complejidad de la tecnología y la resistencia a emplearla tanto por parte de los farmacéuticos como de otros profesionales (técnicos, personal de enfermería, personal de la farmacia rural)²³. La resistencia a cambiar una rutina con la que el profesional se siente cómodo y seguro por otra rutina con la que no está familiarizado implica un cierto nivel inicial de incertidumbre. • El nivel de competencia individual en el ámbito de la informática y/o las competencias necesarias para utilizarla con seguridad. • El escepticismo hacia algunos tipos de pruebas "piloto", que se consideran casi innecesarias, debido a la propia naturaleza de la tecnología que se va a probar. • La carga de trabajo que supone implementar este tipo de programa en el contexto actual. • Diferencias en los intereses, inquietudes y prioridades de los profesionales que implementan la Telefarmacia, frente a los que promueven su implementación.
Ámbito económico	<ul style="list-style-type: none"> • La puesta en marcha de la Telefarmacia (equipamiento, programas informáticos, conectividad y coste operativo) requiere tiempo, esfuerzo y dinero³. • La mayor carga de trabajo supone un problema, cuando no hay suficientes farmacéuticos para supervisar varios puntos de Telefarmacia³. • Los modelos de remuneración deben garantizar la sostenibilidad y rentabilidad de las farmacias, así como de los servicios básicos que suministran. En la remuneración de los servicios adicionales se deben incluir los costes incurridos, debiéndose ofrecer incentivos suficientes para la implementación de estos nuevos servicios. La falta de modelos de reembolso en la Telefarmacia es una dificultad notable⁴⁹. • Puede que la Telefarmacia no esté incluida en el catálogo de servicios de la administración, por lo que no existe un marco económico bien definido para los mismos, al que se pueden adherir todas las organizaciones. Para muchos, esta es la principal dificultad a la hora de implantar la Telefarmacia en la práctica ordinaria.

nismos del elemento "práctica" necesarios para alcanzar estos objetivos adquieren especial relevancia, siendo:

1. Utilizar habilitadores digitales y nuevas tecnologías como el historial clínico electrónico compartido, aplicaciones e inteligencia artificial para permitir la prestación de servicios innovadores, una atención adecuada y facilitar la toma de decisiones.
2. Demostrar la posesión de competencias digitales y el conocimiento de las leyes y regulaciones sobre la posesión, ética y privacidad de los datos y la calidad de la información, con políticas que fomenten la capacitación del personal como gestores de datos clínicos.
3. Reconocer la salud digital como mecanismo para ampliar la accesibilidad y equidad, incluyendo el acceso a la atención farmacéutica digital.
4. Identificar y conocer las implicaciones éticas y operativas de las tecnologías digitales, así como sus implicaciones, en términos de responsabilidad profesional sobre los resultados clínicos derivados de una mayor accesibilidad a la información del paciente y al historial clínico electrónico compartido.

Una gran parte de las tecnologías sanitarias, incluyendo la telemedicina, dependen de su adopción, uso adecuado e implementación por parte de los profesionales sanitarios. Es importante incluir la salud digital en los programas de estudios universitarios, con el fin de garantizar que los nuevos profesionales adquieran las competencias digitales adecuadas y conozcan y posean las capacidades necesarias para utilizar la salud digital en la práctica profesional.

El informe de la FIP sobre Salud Digital en la Formación Farmacéutica, publicado en 2021, presenta los resultados de una encuesta mundial realizada entre docentes, profesionales farmacéuticos y estudiantes de farmacia en 91 países⁵⁹. Según el informe, es necesario integrar la salud digital en la formación para educar mejor a los profesionales farmacéuticos en salud y competencias digitales, con el fin de optimizar la atención al paciente. Concretamente, en lo relativo al conocimiento y habilidades digitales relacionadas con la telemedicina en la formación de los farmacéuticos, las áreas más comunes incluidas en los programas de estudios incluyeron las aplicaciones móviles (63%; n = 112) y la telemedicina (41%; n = 112). Entre los participantes que indicaron que la salud digital no estaba incluida en sus programas de estudios (43%; n = 267), la telemedicina estaba entre las tres primeras herramientas o servicios que los participantes estaban interesados en impartir en sus universidades⁵⁹.

Bibliografía

1. EXPH (EXpert Panel on effective ways of investing in Health). Assessing the impact of digital transformation of health services. 2018;107 [página web]. European Commission. 2019 [20/02/2022, 20/02/2022]. Disponible en: https://ec.europa.eu/health/system/files/2019-11/022_digitaltransformation_en_0.pdf
2. European Commission. Horizon Europe, Work Programme 2021-2022 Vol. 4 [página web]. European Commission. 2021. [19/02/2022, 19/02/2022]. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-4-health_horizon-2021-2022_en.pdf
3. Poudel A, Nissen LM. Telepharmacy: a pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. *Integr Pharm Res Pract*. 2016;5:75-82. DOI: 10.2147/IPRP.S101685
4. Angaran DM. Telemedicine and telepharmacy: current status and future implications. *Am J Health Syst Pharm*. 1999;56(14):1405-26. DOI: 10.1093/ajhp/56.14.1405
5. Friesner D, Scott DM. Exploring the formation of patient satisfaction in rural community telepharmacies. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2009;49(4):509-18. DOI: 10.1331/JAPhA.2009.08110
6. Win AZ. Telepharmacy: Time to pick up the line. *Res Social Adm Pharm*. 2017;13(4):882-3. DOI: 10.1016/j.sapharm.2015.06.002
7. Angaran DM. Telemedicine and telepharmacy: Current status and future implications. *Am J Health Syst Pharm*. 1999;56(14):1405-26. DOI: 10.1093/ajhp/56.14.1405
8. Hedima EW, Okoro RN. Telepharmacy: An opportunity for community pharmacists during the COVID-19 pandemic in Sub Saharan Africa. *Health Policy Technol*. 2021;10(1):23-4. DOI: 10.1016/j.hlpt.2020.10.013
9. Killen RM, Grindrod K, Ong SW. Innovations in practice: Telepharmacy's time has arrived. *Can Pharm J (Ott)*. 2020;153(5):252-5. DOI: 10.1177/1715163520945732
10. Elbeddini A, Yeats A. Pharmacist intervention amid the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: from direct patient care to telemedicine. *J Pharm Policy Pract*. 2020;13:23. DOI: 10.1186/s40545-020-00229-z
11. Unni EJ, Patel K, Beazer IR, Hung M. Telepharmacy during COVID-19: A Scoping Review. *Pharmacy (Basel)*. 2021;9(4). DOI: 10.3390/pharmacy9040183
12. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Pharmaceutical care to hospital outpatients during the COVID-19 pandemic. Telepharmacy. [internet]. *Revista Farmacia Hospitalaria*. 2020 [consultado 20/10/2022]. Disponible en: https://www.sefh.es/th/196_16especial1511498ing.pdf
13. United States Congress. H.R.6074-Coronavirus Preparedness and Response Supplemental Appropriations Act. [página web]. USA congress. 2020 [10/02/2022, 10/02/2022] Disponible en: <https://www.congress.gov/bills/116th-congress/house-bill/6074/titles>
14. Australian Pharmacist. 2020. Medication reviews via telehealth to better protect Australians [página web]. Pharmaceutical Society of Australia. 2020 [19/02/2022, 19/02/2022]. Disponible en: <https://www.psa.org.au/medication-reviews-via-telehealth-to-better-protect-australians/>
15. Shafiee Hanjani L, Bell JS, Freeman C. Undertaking medication review by telehealth. *Aust J Gen Pract*. 2020;49(12):826-31. DOI: 10.31128/ajgp-06-20-5461
16. McFarland R. Telepharmacy for remote hospital inpatients in north-west Queensland. *J Telemed Telecare*. 2017;23(10):861-5. DOI: 10.1177/1357633x17732367
17. Mohiuddin AK. Prospect of tele-pharmacists in COVID-19 pandemic situation in Bangladesh. *J Biosci Biomed*. 2020;1. DOI: 10.36502/2020/hcr.6164
18. Ramos JGR, Hernandez SC, Pereira TTT, Oliveira S, Soares DM, Passos RDH, et al. Differential impact of on-site or telepharmacy in the intensive care unit: a controlled before-after study. *Int J Qual Health Care*. 2021;33(1):mzab011. DOI: 10.1093/itqhc/mzab011

19. Newman P, Dhaliwall S, Polyakova O, McDonald K. Pharmacy Distribution, Clinical, and Management Services: A Survey of Small Hospitals in Canada Supported by Telepharmacy Services. *Can J Hosp Pharm.* 2021;74(3):256-68. DOI: 10.4212/cjhp.v74i3.3153
20. Marchese M, Heintzman A, Pasetka M, Charbonneau F, DeAngelis C, Peragine C. Development of a process map for the delivery of virtual clinical pharmacy services at Odette Cancer Centre during the COVID-19 pandemic. *J Oncol Pharm Pract.* 2021;27(3):650-7. DOI: 10.1177/1078155221991202
21. Li H, Zheng S, Li D, Jiang D, Liu F, Guo W, *et al.* The Establishment and Practice of Pharmacy Care Service Based on Internet Social Media: Telemedicine in Response to the COVID-19 Pandemic. *Front Pharmacol.* 2021;12:707442. DOI: 10.3389/fphar.2021.707442
22. Amkreutz J, Lenssen R, Marx G, Deisz R, Eisert A. Medication safety in a German telemedicine centre: Implementation of a telepharmaceutical expert consultation in addition to existing tele-intensive care unit services. *J Telemed Telecare.* 2020;26(1-2):105-12. DOI: 10.1177/1357633x18799796
23. Ameri A, Salmanizadeh F, Keshvardoost S, Bahaadinbeigy K. Investigating Pharmacists' Views on Telepharmacy: Prioritizing Key Relationships, Barriers, and Benefits. *J Pharm Technol.* 2020;36(5):171-8. DOI: 10.1177/8755122520931442
24. Baldoni S, Pallotta G, Traini E, Sagarò GG, Nittari G, Amenta F. A survey on feasibility of telehealth services among young Italian pharmacists. *Pharm Pract (Granada).* 2020;18(3):1926-1926. DOI: 10.18549/PharmPract.2020.3.1926
25. Matsumoto Y, Kizaki H, Ikeda Y, Nakamura S, Kina S, Nagai T, *et al.* Telepharmacy in mountainous depopulated areas of Japan: an exploratory interview study of patients' perspectives. *Drug Discov Ther.* 2022;15(6):337-40. DOI: 10.5582/ddt.2021.01102
26. Muflih SM, Al-Azzam S, Abuhammad S, Jaradat SK, Karasneh R, Shawaqfeh MS. Pharmacists' experience, competence and perception of telepharmacy technology in response to COVID-19. *Int J Clin Pract.* 2021;75(7):e14209. DOI: 10.1111/ijcp.14209
27. Koster ES, Philbert D, Bouvy ML. Impact of the COVID-19 epidemic on the provision of pharmaceutical care in community pharmacies. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17(1):2002-4. DOI: 10.1016/j.sapharm.2020.07.001
28. Mahdi SS, Allana R, Battineni G, Khalid T, Agha D, Khawaja M, *et al.* The promise of telemedicine in Pakistan: A systematic review. *Health Sci Rep.* 2022;5(1):e438. DOI: 10.1002/hsr2.438
29. Bukhari N, Siddique M, Bilal N, Javed S, Moosvi A, Babar ZU. Pharmacists and telemedicine: an innovative model fulfilling Sustainable Development Goals (SDGs). *J Pharm Policy Pract.* 2021;14(1):96. DOI: 10.1186/s40545-021-00378-9
30. Plantado ANR, De Guzman HJ, Mariano JEC, Salvan MRAR, Benosa CAC, Robles YR. Development of an Online Telepharmacy Service in the Philippines and Analysis of Its Usage During the COVID-19 Pandemic. *J Pharm Pract.* 2021;0(0):08971900211033120. DOI: 10.1177/08971900211033120
31. Al Ammari M, AlThiab K, AlJohani M, Sultana K, Makhlafi N, AlOnazi H, *et al.* Telepharmacy Anticoagulation Clinic During COVID-19 Pandemic: Patient Outcomes. *Front Pharmacol.* 2021;12:652482. DOI: 10.3389/fphar.2021.652482
32. Asseri A, Mohamed M, Yasin I, Moustafa MM, Roubie FM, El-Anssasy SM, *et al.* Implementation and evaluation of telepharmacy during COVID-19 pandemic in an academic medical city in the Kingdom of Saudi Arabia: paving the way for telepharmacy. *World J Adv Res Rev.* 2020;7:218-26. DOI: 10.30574/wjarr.2020.7.2.0250
33. Margusino-Framiñán L, Fernández-Llamazares CM, Negro-Vega E, Tortajada-Goitia B, Lizeaga G, Mercadal-Orfila G, *et al.* Outpatients' Opinion And Experience Regarding Telepharmacy During The COVID-19 Pandemic: The Enopex Project. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:3621-32. DOI: 10.2147/JMDH.S343528
34. Peláez Bejarano A, Villar Santos P, Robustillo-Cortés MA, Sánchez Gómez E, Santos Rubio MD. Implementation of a novel home delivery service during pandemic. *Eur J Hosp Pharm.* 2021;28(e1):e120-3. DOI: 10.1136/ejhp-2020-002500
35. Kulatunga G, Hewapathirana R, Marasinghe R, Dissanayake V. A review of Telehealth practices in Sri Lanka in the context of the COVID-19 pandemic. *Sri Lanka Journal of Bio-Medical Informatics.* 2020;11:8. DOI: 10.4038/sljbi.v11i1.8090
36. Mohamed Ibrahim O, Ibrahim RM, Abdel-Qader DH, Al Meslamani AZ, Al Mazrouei N. Evaluation of Telepharmacy Services in Light of COVID-19. *Telemed J E Health.* 2021;27(6):649-56. DOI: 10.1089/tmj.2020.0283
37. Manuel FC, Wieruszewski ED, Brown CS, Russi CS, Mattson AE. Description of telepharmacy services by emergency medicine pharmacists. *Am J Health Syst Pharm.* 2022 ;79(11):873-80. DOI: 10.1093/ajhp/zxac027
38. Hefti E, Wei B, Engelen K. Access to Telepharmacy Services May Reduce Hospital Admissions in Outpatient Populations During the COVID-19 Pandemic. *Telemed J E Health.* 2022. DOI: 10.1089/tmj.2021.0420
39. Ho I, Nielsen L, Jacobsgaard H, Salmasi H, Pottegård A. Chat-based telepharmacy in Denmark: design and early results. *Int J Pharm Pract.* 2015;23(1):61-6. DOI: 10.1111/ijpp.12109
40. Inch J, Notman F, Watson M, Green D, Baird R, Ferguson J, *et al.* Tele-pharmacy in rural Scotland: a proof of concept study. *Int J Pharm Pract.* 2017;25(3):210-9. DOI: 10.1111/ijpp.12376
41. Erni P, Von Overbeck J, Reich O, Ruggli M. netCare, a new collaborative primary health care service based in Swiss community pharmacies. *Res Social Adm Pharm.* 2016;12(4):622-6. DOI: 10.1016/j.sapharm.2015.08.010
42. Niznik JD, He H, Kane-Gill SL. Impact of clinical pharmacist services delivered via telemedicine in the outpatient or ambulatory care setting: A systematic review. *Res Social Adm Pharm.* 2018;14(8):707-17. DOI: 10.1016/j.sapharm.2017.10.011
43. Schneider PJ. Evaluating the impact of telepharmacy. *Am J Health Syst Pharm.* 2013;70(23):2130-5. DOI: 10.2146/ajhp130138
44. Van Dyk L. A review of telehealth service implementation frameworks. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(2):1279-98. DOI: 10.3390/ijerph110201279
45. Roig F, Saigi F. [Barriers to the normalization of telemedicine in a healthcare system model based on purchasing of healthcare services using providers' contracts]. *Gac Sanit.* 2011;25(5):397-402. DOI: 10.1016/j.gaceta.2011.01.004
46. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Biblioteca. Spanish Society of Hospital Pharmacy Position Statement on Telepharmacy: Recommendations for its implementation and development. 2020. [consultado 20/10/2022]. Disponible en: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/posicionamientos_institucionales/12-POSICIONAMIENTO_TELEFARMACIA_20200510.pdf
47. Ashiru-Oredope D, Chan AHY, Olaoye O, Rutter V, Babar ZU; C. P. A. COVID-19 Action Team. Needs assessment and impact of COVID-19 on pharmacy professionals in 31 commonwealth countries. *J Pharm Policy Pract.* 2020;13(1):72. DOI: 10.1186/s40545-020-00275-7
48. Steckler T. Telepharmacy: Controversy and Promise. *J Pharm Technol.* 2016;32. DOI: 10.1177/8755122516670415
49. Grigsby WJ. Telehealth: an assessment of growth and distribution. *J Rural Health.* 2002;18(2):348-58. DOI: 10.1111/j.1748-0361.2002.tb00896.x
50. Yemm KE, Arnall JR, Cowgill NA. Necessity of pharmacist-driven nonprescription telehealth consult services in the era of COVID-19. *Am J Health Syst Pharm.* 2020;77(15):1188. DOI: 10.1093/ajhp/zxaa162
51. Heslin MJ, Liles JS, Moctezuma-Velázquez P. The use of telemedicine in the preoperative management of pheochromocytoma saves resources. *Mhealth.* 2019;5:27. DOI: 10.21037/mhealth.2019.08.04
52. Feltnor C, Jones CD, Cené CW, Zheng ZJ, Sueta CA, Coker-Schwimmer EJ, *et al.* Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;160(11):774-84. DOI: 10.7326/m14-0083
53. Davis TM, Barden C, Dean S, Gavish A, Goliash I, Goran S, *et al.* American Telemedicine Association Guidelines for TeleICU Operations. *Telemed J E Health.* 2016;22(12):971-80. DOI: 10.1089/tmj.2016.0065
54. Schnur ES, Adams AJ, Klepser DG, Doucette WR, Scott DM. PCMHs, ACOs, and medication management: lessons learned from early research partnerships. *J Manag Care Pharm.* 2014;20(2):201-5. DOI: 10.18553/jmcp.2014.20.2.201
55. Sankaranarayanan J, Murante IJ, Moffett LM. A retrospective evaluation of remote pharmacist interventions in a telepharmacy service model using a conceptual framework. *Telemed J E Health.* 2014;20(10):893-901. DOI: 10.1089/tmj.2013.0362
56. Srinad K, Shoulders BR, Smithburger PL, Kane-Gill SL. A Systematic Review of ICU and Non-ICU Clinical Pharmacy Services Using Telepharmacy. *Ann Pharmacother.* 2018;52(12):1250-8. DOI: 10.1177/1060028018787213
57. Pan American Health Organization. Framework for the Implementation of a Telemedicine Service [página web]. Washington, DC: PAHO; 2016 [fecha de consulta, 18/02/2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28414/9789275119037_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y
58. International Pharmaceutical Federation (FIP). FIP Development Goals - 20 [página web]. The Hague; 2022 [fecha de consulta, 23/02/2022]. Disponible en: <https://developmentgoals.fip.org/dg20/>
59. International Pharmaceutical Federation (FIP). FIP Digital health in pharmacy education [página web]. The Hague; 2021 [fecha de consulta, 23/02/2022]. Disponible en: <https://www.fip.org/file/4958>
60. International Pharmaceutical Federation (FIP). FIP train the trainer online course for educators on digital health [página web]. The Hague; 2021 [fecha de consulta, 17/02/2022]. Disponible en: <https://www.fip.org/fip-global-platform>