



Facultad de  
Enfermería

**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**

**UVa**

Curso 2021-2022  
**Trabajo de Fin de Grado**

Medios telemáticos para el cuidado  
de pacientes crónicos en AP y sus  
implicaciones éticas y legales

**Javier Arranz Maroto**  
Tutor/a: Leticia García Velasco

## **RESUMEN**

**Introducción y justificación:** La teleenfermería proviene de la aplicación de la salud digital para la mejora del cuidado de los pacientes por parte de los enfermeros en sus diferentes roles, con la que se pretende que el paciente se vuelva protagonista en su tratamiento, y se eviten los desplazamientos innecesarios de los mismos hacia el centro sanitario. La mayor presencia de los medios tecnológicos en nuestras actividades cotidianas hace que el dominio sobre estos sea cada vez más necesario, sobre todo en aquellas cuestiones que nos hacen avanzar hacia la salud y los buenos hábitos.

**Material y métodos:** Revisión narrativa de la bibliografía publicada entre 2012 y 2022 acerca de la teleenfermería aplicada a pacientes crónicos y las implicaciones éticas y legales de la salud digital.

**Resultados y discusión:** Los resultados muestran la utilidad de las distintas modalidades de la teleenfermería, que ha demostrado ser en la mayoría de los estudios revisados una correcta alternativa para la asistencia sanitaria en la que el profesional tiene, además, un rápido acceso a los datos del paciente, aumentando su productividad y empoderándolo, mejorando su salud de forma más efectiva. El carácter altamente sensible de los datos de salud y su manipulación por medios digitales los hace muy susceptibles a un mal tratamiento, especialmente cuando lo hacen enfermeros menos adecuados a las nuevas tecnologías. Es por ello que se debe conocer el marco legal que ampara las buenas prácticas con dichos datos. Además, se debe tener en cuenta que no todos los usuarios tienen las mismas oportunidades y/o capacidades para el manejo o la adquisición de los dispositivos necesarios para este tipo de asistencia, lo que podría provocar la desigualdad en diversos ámbitos, vulnerando el derecho fundamental de igual acceso a los servicios sanitarios.

**Conclusión:** La teleenfermería, que todavía tiene mucho margen de mejora, promete ser una posible solución para la saturación producida en los centros de salud dadas las ventajas que supone para usuarios y profesionales, siempre que se tenga en cuenta el marco legal sobre el tratamiento de datos sanitarios y la brecha digital existente en nuestro país.

**Palabras clave:** Salud digital, teleenfermería, pacientes crónicos, legislación, brecha digital.

## ÍNDICE

### ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Página

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	1
2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	2
2.1. Antecedentes históricos. Evolución de conceptos.	2
2.1.1. Orígenes	2
2.1.2. Comienzo de la era moderna de la telemedicina	2
2.1.3. Expansión del término “telemedicina” y aparición de la “teleenfermería”.	3
2.2. Estado actual del tema.	4
2.3. Justificación	6
3. OBJETIVOS	7
4. METODOLOGÍA	8
5. RESULTADOS	10
5.1. Salud digital, servicios más utilizados y ventajas	11
5.1.1. Servicios más utilizados.	11
5.1.2. Ventajas para usuarios y profesionales.	11
5.2. Teleenfermería	13
5.2.1. Valoración y efectividad de la teleenfermería	13
5.2.2. Modalidades de la teleenfermería	14
5.2.2.1. Sincrónica	14
5.2.2.2. Asincrónica o no sincrónica	16
5.2.2.3. Soluciones mixtas implantadas a nivel de Consejerías de Sanidad	17
5.2.2.4. Telemonitorización	18
5.2.3. Estudios realizados acerca de la efectividad de diversas intervenciones de teleenfermería lideradas por enfermeras	20
5.3. Análisis ético y legal de las intervenciones de teleenfermería	20
5.3.1. Regulación legal de la protección de datos en España	21

5.3.2. Implicaciones éticas del uso de herramientas de teleenfermería. Brecha digital enfocada a pacientes y profesionales de enfermería.	23
6. DISCUSIÓN	25
6.1. Opinión basada en los conocimientos del autor	25
6.2. Futuras líneas de investigación	26
7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS	28
7.1. Limitaciones	28
7.2. Fortalezas	29
8. CONCLUSIONES	30
9. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES	33
10. ANEXOS	37

#### **ÍNDICE DE TABLAS**

#### **Página**

Tabla 1. Esquema PICO	8
Tabla 2. Conversión de lenguaje coloquial a documental	9
Tabla 3. Total de resultados por bases de datos tras la primera búsqueda	10

#### **ÍNDICE DE FIGURAS**

#### **Página**

Figura 1. Diagrama de flujo bibliográfico sobre artículos seleccionados y descartados durante las diferentes fases de la búsqueda	10
---	----

#### **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

#### **Página**

Ilustración 1. Portada de la revista Radio News de abril de 1924	37
Ilustración 2. Hoja de Ruta de la Estrategia de Atención al Paciente Crónico en el periodo 2013-2016	38

## 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- Apps: Aplicaciones móviles
- CIE: Consejo Internacional de Enfermería.
- Consulta electrónica: es una forma novedosa de prestar atención sanitaria por el cual el paciente o cuidador solicita ayuda depositando una pregunta a través de una aplicación, o foro o enviando un correo electrónico a una dirección concreta, que más tarde el profesional responderá y ofrecerá asesoramiento a la misma.
- DeCS: Descriptores de Ciencias de la Salud.
- eSalud (OMS): el uso rentable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo de los campos relacionados con la salud y la salud, incluida la atención médica, la vigilancia de la salud y la educación para la salud, el conocimiento y la investigación.
- HC: Historia Clínica. HCE: Historia Clínica Electrónica.
- HCUV: Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
- mHealth / mSalud: prestación de asistencia sanitaria por medio de dispositivos móviles y tecnologías inalámbricas, como teléfonos, dispositivos de monitorización, 'wearables', entre otros, que utilizan un software específico para su fin.
- Salud Digital: empleo de herramientas o tecnologías digitales que recopilan, comparten y analizan información de salud para la promoción y mejoría de la misma, y de la atención sanitaria, y la prevención de la morbimortalidad, de forma individualizada.
- Teleasistencia / Teleconsulta: es la realización de una consulta programada o de urgencia entre el profesional y el paciente por medios telemáticos (vía telefónica o a través de videoconferencia).
- Teleenfermería: Schlacta y Sparksn (1998): "empleo de la telemedicina para el ejercicio y prestación de cuidados de enfermería". CIE: "Uso de las TICs en la disciplina enfermera para mejorar la atención a los pacientes".
- Telemática: paso de información entre dos dispositivos. Es la unión de las palabras telecomunicación e informática.
- TICs: Tecnologías de la Información y Comunicación.

## **2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

### **2.1. Antecedentes históricos. Evolución de conceptos**

La salud digital se define como el empleo de herramientas o tecnologías digitales que recopilan, comparten y analizan información de salud para la promoción de la misma y de la atención sanitaria, y la prevención de la morbimortalidad. Este término, de reciente aparición, comprende la eSalud, la mSalud (mHealth) y el resto de las tecnologías emergentes<sup>1</sup>.

La expresión “salud digital” nace en la década de 1970, con el boom de la telemática, que consiste en el paso de información entre dos equipos diferentes, y que a su vez surgió como un concepto mixto de “telecomunicación” e “informática”. Por aquel entonces, la “salud digital” también se denominaba “telemedicina” y “telesalud”<sup>2</sup>.

El término “telemedicina” (en inglés “telemedicine”) se introdujo por primera vez de manera pública en el número de la revista Radio News de abril de 1924, bajo el título “The Radio Doctor – Maybe” (ver Ilustración 1 de ANEXOS) donde se describe, a modo de relato, la comunicación entre un paciente y un médico, incluyendo la transferencia de parámetros como el ritmo cardiaco y la temperatura, con el objetivo de dar a conocer una posibilidad de futuro en línea con los avances tecnológicos<sup>3</sup>.

#### **2.1.1. Orígenes**

Los inicios de la telemedicina se remontan a principios del siglo XX, momento en el cual se llevaron a cabo diversos estudios en los que se explicaba cómo se podía transmitir información de electrocardiografía mediante cables de teléfono. En relación con estas innovaciones en la tecnología sanitaria, un importante hito tecnológico fue el uso de la televisión para establecer una comunicación entre los psiquiatras de un instituto psiquiátrico y unos médicos generales de un hospital psiquiátrico estatal, en Estados Unidos, para la prestación de asesoramiento médico por parte de los psiquiatras<sup>2</sup>.

#### **2.1.2. Comienzo de la era moderna de la telemedicina**

La telemedicina moderna no podría haber sido posible sin el telégrafo eléctrico y el teléfono. Con respecto al telégrafo, su uso no estaba muy extendido entre la población general y, para utilizarlo, había que tener cierta formación específica, por lo que su uso quedó reducido al de la comunicación entre médicos y militares. El teléfono logró un mayor alcance popular dada su sencillez en el manejo y

asequibilidad. Los pacientes finalmente podían ponerse en contacto directo con su médico a través de una llamada.

En relación con el uso del teléfono, en Estados Unidos se introdujo el número de emergencias, 911, en el año 1968, con el cual se ofrecían servicios concretos relacionados con la policía, los bomberos o el hospital.

A finales de 1950 y principios del 60 se vieron las primeras transferencias de vídeo, imágenes y datos médicos mediante el uso de determinados programas tecnológicos. Entre ellos estaba un programa específico de la Universidad de Nebraska, considerado como la primera teleconsulta por vídeo a tiempo real, en 1959. El uso principal para el que estaba pensado era la transferencia de exámenes neurológicos, con su planteamiento de futuro desarrollo para prestar atención sanitaria en zonas rurales y en situaciones de urgencia médico urbanas. En la década de 1960 se implementó el proyecto STARPAHC, por la NASA, el Lockheed Corporation y el Indian Health Service de Estados Unidos para dar acceso a la telemedicina a una reserva de nativos americanos utilizando las mismas tecnologías usadas en astronautas en misiones espaciales<sup>2</sup>.

Así, la telemedicina fue evolucionando gracias a proyectos financiados con subvenciones, ayudas públicas y proyectos privados, y de entre todas las especialidades que se fueron adaptando originalmente a esta nueva tecnología, la radiología fue la primera<sup>2</sup>.

### **2.1.3. Expansión del término “telemedicina” y aparición de la “teleenfermería”**

Estos novedosos conceptos comenzaron a tomar mayor relevancia cuando la OMS en 1997 menciona el uso de la telemedicina, como “la asistencia sanitaria donde la distancia es un factor crítico...”, es decir donde la presencialidad o simultaneidad en el espacio entre el paciente y el profesional es, por determinadas circunstancias, imposible, “...por todos los profesionales de la salud mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, lesiones, investigación y evaluación, sirve además para la formación continua de los profesionales de la salud, todo para mejorar la promoción de la salud de los individuos y sus comunidades”<sup>4</sup>. También en la década de 1990, la Comisión Europea menciona el término “eHealth”, en español “eSalud”, reinventando todo lo anterior: el concepto no sólo abarcaba las

utilidades de estas tecnologías en el ámbito terapéutico, si no también aquellas en las que el paciente a través de su uso se empoderase en su proceso de enfermedad y tomase posesión de un puesto activo en ella<sup>3</sup>. Además, este término venía a sustituir lo que se refería anteriormente como “telemedicina”, de modo que con este concepto ya se incluían a todos los profesionales de la salud que impartiesen servicios sanitarios por medio de estas tecnologías. Así, se pretendió que el término “telemedicina” se reservase exclusivamente a la actividad médica realizada por medio de TICs<sup>4</sup>.

El concepto de teleenfermería se dio más tardíamente que el de telemedicina. En 1998 Schlacta y Sparks definieron la teleenfermería como “el empleo de la telemedicina para el ejercicio y prestación de cuidados de enfermería”. Más tarde, el CIE la definió como “el uso de las TICs en la disciplina enfermera para mejorar la atención de los pacientes”<sup>5</sup>.

Tanto la telemedicina como la teleenfermería pueden tener diferentes modalidades, relacionadas con la actividad sincrónica o asincrónica entre paciente y profesional, o en función de si los datos que se captan son exclusivamente verbales o se basa en la monitorización de constantes vitales de manera remota<sup>6,7,8</sup>.

## **2.2. Estado actual del tema**

Los pasos agigantados que experimentaron en su desarrollo las TICs durante la primera década del nuevo milenio dieron como resultado la posibilidad de las teleconsultas en video a tiempo real mediante webcams y programas informáticos especializados para ello. Mientras la tecnología computacional fue avanzando, también lo hicieron las tecnologías móviles con el surgimiento y popularización de los ‘smartphones’ y posteriormente de los ‘wearables’. De esta forma se estableció el término ‘mHealth’ (salud móvil), como “la asistencia sanitaria respaldada por dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes digitales personales (PDA) y otros dispositivos inalámbricos”<sup>9</sup>.

Fue en 2015 cuando se definió lo que hoy se entiende como “salud digital”, remarcándose de forma importante el objetivo de capacitar a los individuos para una mejor gestión de su salud. Se añade en esta última definición que los servicios de salud proporcionados son individualizados<sup>3</sup>.

Al igual que en el área del consumo se busca a un consumidor empoderado y consciente de los productos y servicios a la venta, en el campo de la digitalización de la salud se busca conseguir que el usuario sea un paciente empoderado, haciéndole consciente y participe de su propio cuidado. Sin embargo, la digitalización en el campo de la salud siempre ha estado un paso por detrás de la dada en estas áreas empresariales, mercantiles y de consumo.<sup>6</sup> En nuestro país, es en el año 2015 cuando se avanzó en la puesta en marcha de las TIC en la Administración Pública, y el campo de la sanidad no quedó relegado a un segundo plano. De este modo, se aprobaron diversas normativas y programas que instaban al funcionamiento electrónico en pos de la eficacia y eficiencia en los servicios públicos, como la Ley 39/2015<sup>10</sup>.

En Castilla y León se desarrolló en 2013 la “Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León”, por parte del Servicio de Salud de Castilla y León (SACyL), donde en su línea 6 “Tecnologías Facilitadoras del Cambio”<sup>11</sup> se fomenta una forma efectiva y mejor de traspaso de información entre profesional-profesional y profesional-paciente y viceversa, a través de las TICs, de forma que se ofrezca una atención de mayor calidad y eficiencia a la vez que se disminuyen los errores y pruebas innecesarias. Se habla de la importancia del desarrollo en la comunidad de la telemedicina (teleconsulta y telemonitorización) y teleasistencia, para la prestación de servicios en tiempo real de pacientes a distancia, evitando desplazamientos innecesarios y saturación del sistema sanitario. Para ello, en el documento también se elaboró un gráfico que representaba la hoja de ruta de diversas innovaciones previstas para su implementación durante los años 2013 y 2016, como la teleasistencia y la receta electrónica (ver ILUSTRACIÓN 2 de ANEXOS). En este sentido y a la fecha actual, la Comunidad Autónoma de Castilla y León ya ha establecido y puesto en marcha serie de programas informáticos de HCE, módulos de prescripción y receta electrónica, digitalización de imágenes radiológicas, el portal de salud, correos electrónicos corporativos, entre otros avances.

También existen programas de control de la salud de uso “intrahospitalario”, como GacelaCare, que consta además de módulos de otras aplicaciones y herramientas como prescripción y dietas, entre otros; y de uso “extrahospitalario”, (como el programa GOTA, para el control de los pacientes en tratamiento con el anticoagulante Sintrom®).

A nivel internacional, en la última Cumbre Mundial de Salud Digital, que tuvo lugar en Riad durante los días 11 y 12 de agosto de 2020, se aprobó la Declaración de Riad, en la que se destaca la importancia de la tecnología digital, datos e innovación para los sistemas de atención y salud global resilientes. Sus conclusiones se ven muy influenciadas tras el inicio de la pandemia por SARS-COV-2, que promovió un desarrollo acelerado de estos recursos para seguir prestando los servicios sanitarios tras a las restricciones de movilidad y las medidas de salud pública aprobadas con el fin de frenar la propagación del virus<sup>12</sup>. Así, a través de diversas herramientas de salud digital se pudo seguir prestando asistencia sanitaria en el contexto de la pandemia<sup>13</sup>.

### **2.3. Justificación**

Dada la escasez de profesionales sanitarios en relación a la población (lo que implica una gran carga de trabajo) y el creciente envejecimiento poblacional, que impide que en muchas ocasiones la población de edad avanzada se pueda desplazar a un centro de atención sanitaria<sup>6</sup>, se hace necesaria la búsqueda e implantación de nuevas formas de prestar cuidados que sofoquen estos problemas. Sin embargo, el uso de estos medios digitales no viene a sustituir el 'modus operandi' clásico, sino que pretende ser una herramienta complementaria dentro de todo el abanico de opciones de atención sanitaria ya existente, que suponga una mejora en la misma<sup>14</sup>.

Además, tras la declaración del Estado de Alarma el 14 de marzo de 2020, la nación se tuvo que adaptar a un nuevo modo de vida aislado, y los pacientes con enfermedades crónicas que necesitan acudir regularmente a la consulta de enfermería para el control de sus procesos, ser educados para gestionar sus patologías y someterse a programas de detección precoz y cribado de complicaciones, pronto tuvieron que adaptarse al nuevo modo de proceder, y para ello el/la enfermero/a toma una posición fundamental, que ha tenido que llevar a cabo de forma telemática una buena parte de sus roles de carácter asistencial, de gestión, de educación y de investigación.

Ahora es el momento de que los/as enfermeros/as desarrollen habilidades específicas en salud digital para adelantarse en la carrera de la digitalización que se están dando en todas las profesiones y que cada vez es más demandada, dado el creciente e incluso vertiginoso desarrollo de nuevas tecnologías adaptadas a la asistencia sanitaria<sup>15</sup>.

### **3. OBJETIVOS**

#### Objetivos generales

1. Analizar los usos de la teleenfermería en sus distintas aplicaciones en el cuidado de pacientes crónicos en la atención primaria y en el ámbito nacional.
2. Describir las implicaciones éticas y legales de la salud digital en España.

#### Objetivos específicos.

1. Observar los servicios de salud digital más utilizados por la población y las ventajas que ofrece.
2. Describir las modalidades actuales de la teleenfermería.
3. Examinar los efectos de la teleenfermería mediante estudios recientemente realizados.
4. Determinar la legislación vigente nacional aplicable a la Protección de Datos.
5. Advertir el efecto de la brecha digital sobre los distintos grupos sociales.

## 4. METODOLOGÍA

### Diseño de investigación

Se trata de una revisión narrativa en la que se han utilizado como preguntas de investigación “La teleenfermería en sus distintas aplicaciones en el cuidado de pacientes crónicos en Atención Primaria en el ámbito nacional” y “El análisis de las implicaciones éticas y legales relacionadas con la Salud Digital”.

### Estrategia de identificación de artículos. Esquema PICO.

A partir de la pregunta de investigación mencionada en el apartado anterior, se seleccionó el soporte del protocolo PICO (que significa, Paciente, Intervención, Comparador y Resultado (Outcome), mostrado en la siguiente tabla.

*Tabla 1. Esquema PICO*

O	Intervención	Comparador	Outcome
Personas residentes en España con enfermedades crónicas.	El control de su salud a través de la teleenfermería.	No procede.	Control efectivo de su salud y mejoría de su calidad de vida: promover los buenos hábitos, prevenir la morbimortalidad relacionada a estos procesos.

Para la realización de este trabajo, se realizaron 3 búsquedas paralelas: una con el objetivo de encontrar información acerca de la evolución de la salud digital y la enfermería para la realización de la introducción (aunque en algunos artículos se encontraron datos que finalmente fueron usados para el apartado de resultados, como los servicios de salud digital más utilizados y sus beneficios percibidos por la población) y las siguientes para resultados: una con el objetivo de observar las modalidades de la teleenfermería y la efectividad de la misma en estudios realizados con pacientes crónicos, y la restante para el análisis de las implicaciones éticas y legales que conlleva el uso de estas soluciones.

La recogida de datos comenzó el 18 de noviembre de 2021 y finalizó el 2 de mayo de 2022, empleando las bases de datos Pubmed, Dialnet, Cochrane, Scielo y Cuiden; y las herramientas de búsquedas bibliográficas Google Académico, Almena Discovery y Mendeley. Para la ampliación de información de algunos resultados se ha utilizado el motor de búsqueda Google. Finalmente, también se realizó una búsqueda en la Intranet del HCUV con el término “telemedicina”, arrojándose 3 resultados, de los cuales se utilizaron 2. El término “teleenfermería” no devolvió ningún resultado.

Para la realización de esta revisión narrativa se han utilizado una serie de programas informáticos, tales como Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint y el gestor bibliográfico Mendeley Desktop.

Se empleó además el diccionario DeCS para el uso correcto de los descriptores en ciencias de la salud, pasando de un lenguaje coloquial, a uno documental.

*Tabla 2. Conversión de lenguaje coloquial a documental.*

Lenguaje coloquial	Lenguaje documenta
Salud digital	Digital Health
Enfermería/Enfermeros/as	Nursing/Nurses
Teleenfermería	Telenursing
Telemedicina	Telemedicine
Enfermedad crónica	Chronic disease

Los operadores booleanos AND y OR sirvieron de herramienta para la combinación de los distintos descriptores.

### **Estrategia para la selección de artículos**

En todas las bases de datos mencionadas se utilizaron dichos descriptores combinándolos unos con otros. A continuación, se realizó un cribado o selección por fases: en la primera se leyeron los títulos de los artículos, eligiendo aquellos que podrían ser de utilidad para la realización del trabajo. A partir de ellos, se pasó a la segunda fase, en la que se leyó su resumen y se seleccionó los que resultaron interesantes para la revisión. Finalmente, se pasó a la tercera fase, en la que se realizó una lectura completa de los mismos.

### **Criterios de inclusión**

Para esta revisión, se han seleccionado por medio de las tres fases mencionadas una serie de revisiones, ensayos, así como otros documentos tales como guías gubernamentales, estadísticas y documentación legislativa.

Los requisitos iniciales para los artículos buscados fueron que figurasen como texto completo en español o en inglés y artículos que se refirieran a los enfermeros y enfermeras, así como aquellos relativos a los cuidados basados en teleenfermería dirigidos a pacientes crónicos.

### **Criterios de exclusión**

Los artículos que se descartaron para la revisión narrativa fueron aquellos cuya fecha de publicación fuera anterior al año 2012, así como artículos incompletos o no disponibles de manera gratuita.

## 5. RESULTADOS

A continuación, se muestra una tabla con el número de resultados por bases de datos tras las búsquedas iniciales y después un diagrama de flujo que expresa los artículos descartados y seleccionados tras la aplicación de los criterios de exclusión y las fases de búsqueda, especificados en el apartado anterior.

Tabla 3. Total de resultados por bases de datos tras las primeras búsquedas (ver nota 1).

	PubMed	Dialnet	Cochrane	SciELO	Cuiden	Total de artículos por combinación de DeCS
a AND b	166	5	27	1	2	201
(c OR d) AND e	704	23	3	4	1	735
<b>Total de artículos tras las primeras búsquedas</b>	870	28	30	5	3	<b>936<sup>1</sup></b>

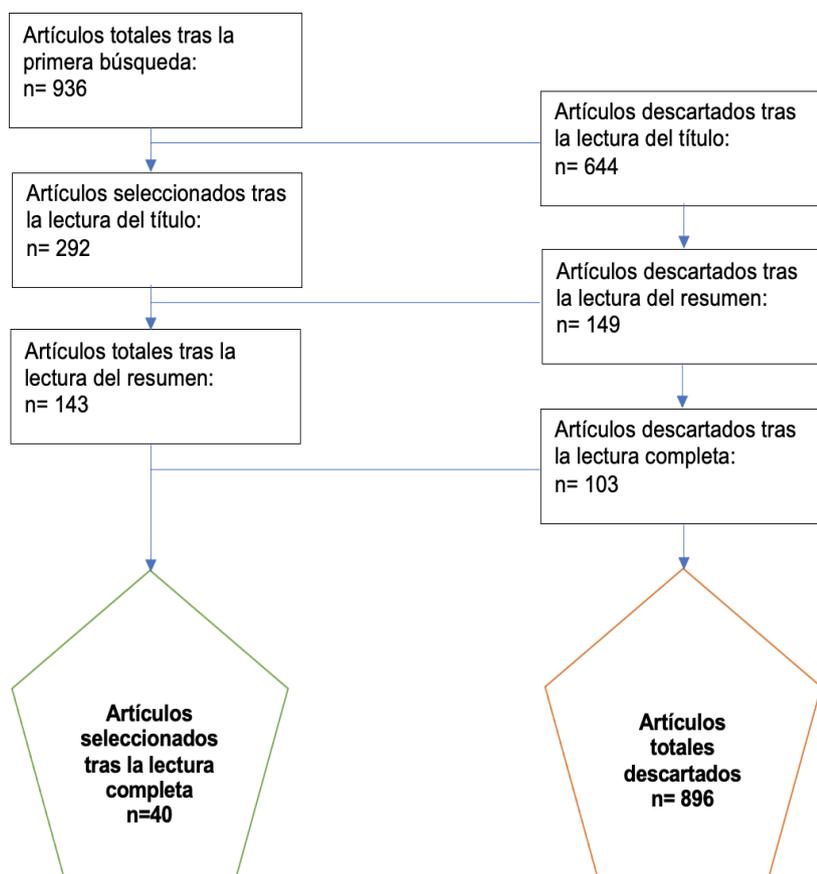


Figura 1. Diagrama de flujo bibliográfico sobre artículos de artículos seleccionados y descartados durante las diferentes fases de la búsqueda.

<sup>1</sup> En la Tabla 3 se han codificado los descriptores, de este modo, a: "Digital Health"; b: "Nurses"; c: "Telenursing"; d: "Telemedicine"; e: "Chronic Disease".

Cabe destacar que tras obtener la alta cifra de resultados en la búsqueda de (c OR d) AND e en PubMed, se procedió a realizar una búsqueda separada de c AND e, obteniéndose 7 resultados.

Analizaremos los resultados siguiendo tres líneas principales, primero se analizarán cuáles son los servicios de salud digital más utilizados y sus ventajas, posteriormente se expondrá la información relativa a la teleenfermería y por último se revisará desde un punto de vista ético y legislativo diversas cuestiones al implantar estas nuevas formas de atención en nuestro país, como son la regulación vigente relativa a la protección de datos y la brecha digital existente a nivel nacional.

## **5.1. Salud digital, servicios más utilizados y ventajas**

### **5.1.1. Servicios más utilizados**

En primer lugar, se introducirá información sobre las herramientas de salud digital más utilizadas por los pacientes. En una encuesta plasmada en el libro de Enfermeras Informáticas redactado por Hussey (2021)<sup>6</sup> relata que son la comunicación por parte del paciente vía email u otros medios a un profesional sanitario acerca de una cuestión de salud, ver información de salud personal, la gestión de citas de forma electrónica, las prescripciones de diversos fármacos a través de la receta electrónica<sup>6</sup>. A nivel nacional, según la Encuesta de Uso y Actitudes ante la eSalud en España (2018), realizada por Cernadas Ramos et al, cuyos resultados se expresan en el artículo “La eSalud en España: evolución, estado actual y perspectivas de futuro”<sup>10</sup>(2020), los servicios de eSalud más utilizados en España son la cita previa o telemática y la receta electrónica. Destaca por tanto en España la ausencia de la comunicación paciente-profesional por vías telemáticas para la resolución de problemas de salud. La HCE por su parte, se considera de importancia entre la población, pero desde la implantación de su consulta y posibilidad de petición de copia vía internet muy pocos pacientes han accedido a ella.

El uso de la telemedicina y teleenfermería, a la fecha de realización del estudio, era muy limitado.

### **5.1.2. Ventajas para usuarios y profesionales**

Antes que nada, es importante destacar que la utilización de estas tecnologías ha sido eficaz para ponerle freno a la expansión de la pandemia por COVID-19 según se expone en la Declaración de Riad de 2020<sup>11</sup>, sin embargo, también se muestra que hay un amplio margen de mejora, por lo que se plantean una serie de recomendaciones futuras para el abordaje de los puntos más débiles de la eSalud.

Según Arandojo Morales (2016)<sup>16</sup>, la enfermería es la atención centrada en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud a través de los cuidados de todas y cada una de las personas, sanas y enfermas, a través de la docencia, la gestión, la investigación y el cuidado directo, tareas que se pueden realizar también por medio de TICs.

El libro de Enfermeras informáticas redactado por Hussey (2021)<sup>6</sup> relata que a través del uso de estas herramientas se logra superar la barrera del espacio entre profesional y paciente, a la vez que se disminuye el tiempo en la obtención de ciertos datos o parámetros de salud, aumentando la productividad del profesional y los tiempos de espera por parte del paciente, prestando una atención de mayor calidad y mejorando los resultados en salud, a la vez que se ahorran numerosos recursos.

Vilar Pont et al (2021)<sup>7</sup> coincide con lo anterior: con las herramientas de salud digital los sanitarios pueden acceder a la historia clínica electrónica de forma rápida, obtienen una mejor gestión de los datos de los pacientes, controlan de una forma más continua su salud, aumentando su seguridad y pueden recopilar datos para investigación, promoviendo una atención sistemática, de alta calidad, más proactiva e individualizada y mejor coordinada, en la que los profesionales gestionan mejor su carga de trabajo y el control de sus pacientes. Además, este tipo de intervenciones han dado un resultado positivo en el manejo de las enfermedades crónicas fuera del ámbito hospitalario<sup>7</sup>.

Según el mismo autor<sup>7</sup>, algunas de las ventajas para los pacientes que ofrece la salud digital y todas sus modalidades son la posibilidad de monitorizar continuamente parámetros importantes para su salud, empoderándose en su proceso de enfermedad, poder ponerse en contacto con profesionales sanitarios de forma rápida y eficaz y haberse facilitado el acceso a las herramientas de ayuda destinadas a cambiar los malos hábitos y a motivar para mantener los buenos. Todo esto lleva a una mejora de la asistencia sanitaria, la eficiencia de estas tecnologías dado el ahorro económico que suponen a largo plazo, y el empoderamiento de los pacientes.

Respecto a la última ventaja mencionada, el trabajo de Fernández Cacho y el resto de autores, sobre los recursos TIC en el ámbito sanitario (2016)<sup>14</sup> contiene un apartado de “Experiencias de eSalud implantadas en España” en el que se cita el Proyecto PALANTE (PATients Leading and mAnAging their healThcare

through Ehealth), desarrollado entre los años 2012 y 2015 por el Sistema Sanitario Público de Andalucía sobre el empoderamiento de los pacientes crónicos en su proceso de enfermedad. En el proyecto participaron otros 7 países europeos más, cada uno centrándose en un tipo de patología crónica.

Sin embargo, es importante destacar que, para prestar una asistencia sanitaria adecuada a través de estos medios digitales, en muchas ocasiones, requiere un compromiso por parte del paciente, como consecuencia directa del empoderamiento del mismo. En el estudio de Molina Cano (2018)<sup>17</sup>, se enfocó a pacientes reclutados de consultas de neumología de EPOC-asma y NM1-RES de edades comprendidas entre 18 y 65 años con un buen manejo de tecnologías como criterios de inclusión destacables que debían introducir en un programa informático (Medtep®) todos los días los síntomas que iban sufriendo, la toma de fármacos y peak-flow. Si no lo hacían, recibían periódicamente avisos vía SMS o incluso, se llamaba telefónicamente al paciente. Dio buenos resultados, pero se comprobó que, a los 3 meses, muy pocos pacientes de la muestra del estudio seguían introduciendo datos pese a los avisos que se les enviaban, por lo que el estudio cesó.

## **5.2. Teleenfermería**

### **5.2.1. Valoración y efectividad de la teleenfermería**

Poniendo el punto de mira en la teleenfermería, la encuesta realizada en el documento de aceptación de los profesionales de AP de Cataluña a la telemedicina realizado por Vidal-Alaball et al (2020)<sup>18</sup>, dio como resultado que esta forma de atención es muy valorada en entornos rurales, ya que ahorra los desplazamientos que suponen las citas presenciales. La gran parte de encuestados apreció la calidad de las teleconsultas como “excelente” o “buena”, sin embargo, en el 60% de los encuestados (tanto profesionales como pacientes) declaró que en ocasiones sufrían alguna incidencia que les impedía disfrutar adecuada y plenamente de los servicios que se ofrecen con esta modalidad. Sobre la pregunta de cómo percibían la atención prestada en la telemedicina respecto a la atención habitual, casi el 50% la percibe como “igual”, un 30% “mejor o mucho mejor” y un 20% “peor”. Los pacientes también se sienten cómodos durante el transcurso de las teleconsultas. Por último, menos del 1% de los profesionales sanitarios tienen la intención de suspender su actividad en

telemedicina en el futuro, por lo que la inmensa mayoría de profesionales están satisfechos con esta nueva forma de proceder.

Sobre la utilidad de la teleenfermería en el manejo de pacientes crónicos enfocado a la atención primaria, en el texto de Otero López et al (2019)<sup>19</sup> se estudia la efectividad de la implantación de programas de telemedicina y teleenfermería para la reducción de la carga asistencial que conlleva el seguimiento habitual de pacientes crónicos y sus cuidados, dando buenos resultados en términos de asesoramiento para el autocuidado y educación en personas que padecen hipertensión arterial, diabetes, dislipemias, insuficiencia cardíaca y esquizofrenia, disminuyendo de este modo las estancias hospitalarias y el número de ingresos hospitalarios. Incluso en los pacientes con hipertensión arterial, se dieron mejores resultados de salud que mediante atención tradicional, debido a que los pacientes en sus domicilios pueden obtener un mayor número de cifras de presión arterial que en la consulta, dado el limitado tiempo de las mismas y, además, se disminuye el efecto provocado por el “síndrome de bata blanca”, entre otros motivos.

La teleenfermería también puede ser útil en los cuidadores y familia del paciente, para favorecer y asegurar de este modo un adecuado cumplimiento del tratamiento y así evitar la aparición de complicaciones, como demuestra el ensayo de Shahabi et al (2022)<sup>20</sup>, enfocado al empoderamiento de la familia de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 respecto al control dietético de los mismos.

## **5.2.2. Modalidades de la teleenfermería**

### **5.2.2.1. Sincrónica**

Respecto a la sincrónica, el modelo de atención más importante es la teleconsulta, una herramienta que permite la interacción entre el paciente y el profesional en tiempo real, aunque ambos se encuentren en lugares alejados el uno del otro (por ejemplo, uno en el domicilio y el otro en la consulta). Por tanto, ésta se utiliza para solucionar motivos de consulta factibles para ello, o en situaciones en las que las circunstancias externas impiden la simultaneidad en el espacio de ambos sujetos, pero sí el tiempo. Según el artículo de Marrero y más autores (2021)<sup>21</sup>, se puede dar vía telefónica o utilizando la red de Internet mediante videollamada (videoconsulta).

Enfocado a la atención primaria, un estudio cualitativo realizado por Donaghy et al (2019)<sup>22</sup> acerca de la aceptabilidad, beneficios y retos de la videoconsulta

concluyó en que es una herramienta que se ha demostrado como una alternativa para subsanar las listas de espera, evitar tiempos de espera en la consulta y desplazamientos para asistir a los centros de salud, permitiendo así atender en una sola jornada a un mayor número de pacientes, con una calidad parecida a las consultas presenciales percibida por los enfermos. Es realmente útil para pacientes con problemas de movilidad o salud mental, y se ha posicionado como una mejor opción frente a la consulta telefónica dado que es considerado por los profesionales como más formal, y transmite una mayor tranquilidad al paciente y otorga al profesional una mayor comprensión del problema del enfermo dada la presencia del lenguaje no verbal, entre otras ventajas. Sin embargo, la teleconsulta telefónica ni por videollamada se ve como la adecuada a la hora de utilizarse para hablar de temas muy serios o personales, o para transmitir información desagradable, por lo que la consulta presencial sería más adecuada en estos casos.

En el estudio de Hammersley (2019)<sup>23</sup>, los médicos incluidos daban a escoger a los pacientes, poseedores de un soporte informático adecuado, la modalidad de su próxima consulta de seguimiento: videoconsulta, consulta telefónica o presencial. Así, dicha consulta era grabada y después analizada. Como resultados se observó que en materia de tiempo las consultas presenciales eran algo más largas que las videoconsultas, y éstas a su vez que las telefónicas. En cuanto al número de cuestiones o dudas planteadas por pacientes, en “los tipos de problemas abordados en consulta”, eran similares en las tres opciones. En general los tres tipos de consulta dieron resultados similares en calidad de atención, salvo por ciertos matices, que son el de “buscar comprensión en salud” y “colocar el problema en un contexto psicosocial”, donde las teleconsultas (video y telefónica) daban resultados algo inferiores, así como el asesoramiento y educación sobre estilos de vida. También los pacientes daban más información o detalles acerca de lo que les ocurría en las presenciales. No hubo diferencias significativas en cuanto al número de consultas de seguimiento posteriores, ni en su frecuencia, en ninguna de las tres alternativas.

En el estudio reflejado en el artículo “La Video-Consulta en Atención Primaria de Salud: Una experiencia de implantación”, realizado por Marrero et al (2021)<sup>21</sup> se dice que las videoconsultas son útiles en las ocasiones en las que no se requiera una exploración física. También puede dar resultados muy positivos para el

control de síntomas COVID en pacientes con otras patologías importantes, que estén más intranquilos (dado que a través de las videollamadas el usuario ve al profesional y le proporciona una sensación mayor de tranquilidad, respecto a la consulta telefónica) o que en general, sean más vulnerables a padecer complicaciones de la enfermedad. Por otra parte, se ve como muy adecuada en personas sordas o con problemas auditivos, respecto a la consulta telefónica.

En ese mismo estudio (Marrero et al, 2021)<sup>21</sup> se realizó una experiencia de implantación de la videoconsulta desde la Gerencia de Salud de Atención Primaria de Tenerife, en el que los profesionales que desearon participar y establecer esta opción tuvieron que prepararse y formarse para ello. Las videoconferencias se hicieron a través del programa Microsoft Teams y dieron muy buenos resultados entre los pacientes. La mayoría de profesionales que sacaron provecho de esta tecnología fueron matrones/as (64,3%), seguido de médicos/as (21,4%) y enfermeros/as (14,3%) y los principales temas a tratar fueron el manejo por parte de las personas encargadas del cuidado de pacientes con lesiones dermatológicas, úlceras por presión, información sobre resultados de analítica, hacer un seguimiento del embarazo y educación maternal, consejos sobre la L.M. y seguimiento de puerperio.

Es importante destacar que, según el documento de Núñez Marrero (2021)<sup>24</sup> los/as enfermeros/as, así como los demás profesionales sanitarios, se han tenido que adaptar a las videoconsultas para realizar determinadas actividades de formación (clases online) a raíz de la pandemia por COVID-19, por lo que se presupone cierto manejo por su parte de este tipo de programas.

En la atención privada se llevan a cabo más videoconsultas que en la atención pública y, a efectos prácticos, es difícil evaluar actualmente la efectividad de la videoconsulta, así como de la teleconsulta en nuestro panorama.

#### **5.2.2.2. Asincrónica o no sincrónica**

Sobre la modalidad de teleenfermería no sincrónica o asincrónica, sobresalen las consultas electrónicas de pacientes crónicos por medio de correo electrónico, soportes web (foros, redes sociales, apps, entre otras), se han desarrollado para los profesionales los correos electrónicos corporativos, que constituyen una forma de contacto de los pacientes con los profesionales, o de los profesionales entre ellos, para la resolución de distintos temas de atención sanitaria, según la Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León<sup>11</sup>.

El trabajo de Fernández Cacho et al (2016)<sup>14</sup> habla de la figura del paciente “experto” o “activo” dentro del uso de las redes sociales o foros de personas que padecen determinadas patologías. Se trata de un usuario con una enfermedad crónica con años de experiencia en la autogestión de su proceso crónico y, que puede servir de ayuda para resolver ciertas dudas a pacientes recientemente diagnosticados de la misma patología.

La Generalitat de Catalunya desarrolló en 2015 e implementó al completo en 2017 una plataforma de asistencia asincrónica llamada eConsulta<sup>25</sup> en la que los pacientes planteaban una duda o consulta sobre su estado de salud a su médico o enfermero del centro de salud, y éste le respondía en un máximo de dos días laborables. Según el estudio de López Seguí et al (2020)<sup>26</sup> este recurso está muy extendido entre los profesionales de Atención Primaria (un 94,9% de los profesionales ha resuelto alguna duda por este método). Además, inevitablemente a raíz de la pandemia su uso creció exponencialmente. Los resultados del estudio fueron que principalmente esta herramienta es utilizada para “conocer resultados de analíticas” y “renovar prescripciones”, la creencia mayoritaria por parte del profesional de que la eConsulta ha eludido una consulta presencial, y que el paciente, de no ser que eConsulta existiera, seguramente hubiera solicitado una consulta presencial por el mismo motivo.

En la Intranet del HCUV se encontró que la Sociedad Castellano-Leonesa de Endocrinología, Diabetes y nutrición (SCLEDyN), junto con HP SCDS (HP Inc.) desarrolló DiabeCyL, una app móvil destinada a la educación y la autogestión de la enfermedad de pacientes diabéticos a través de vídeos por apartados que se pueden visualizar mediante una app móvil. Con este programa se pretende solventar la posible desatención de los pacientes diabéticos pertenecientes a las zonas rurales de la comunidad a través de su empoderamiento.

### **5.2.2.3. Soluciones mixtas implantadas a nivel de Consejerías de Sanidad**

Sarria Guerrero et al realizaron un artículo para la revista Rol de Enfermería en 2017 acerca de la “Implantación de la telemedicina, eSalud y atención telefónica en España”<sup>4</sup>, tratando así, las distintas soluciones que había en el momento de redacción del escrito. Las comunidades autónomas que principalmente trata son Cataluña y Andalucía. En Cataluña, en 1999 se implantó Sanitat Respon y desde 2005 ese servicio pasó a ser Cat-Salud Respon; y en Andalucía desde 2003

Salud Responde presta sus servicios. Ambos pues, sirven para la gestión de cita previa o autocita, consultas telefónicas, recomendaciones sanitarias, entre otros, y a través de diferentes vías se pueden utilizar: web, número de teléfono, fax, correo electrónico y app móvil. Además, en caso de urgencias y/o emergencias, ambas soluciones tienen contacto directo con el Servicio de Emergencias de España (112). Indican también que en España la progresión de implementación de estas nuevas prácticas va a un ritmo más lento en comparación al resto de países europeos. Además, a nivel europeo no existe una normativa unificada para la práctica de las teleconsultas en Atención Primaria.

El documento de Lima-Serrano (2020)<sup>13</sup> relata que las enfermeras del centro de salud de Nerja (Málaga) no detuvieron el programa PITA con el confinamiento (Plan Integral del Tabaquismo en Andalucía), al contrario que otros programas de salud, manteniéndolo a través de la app “Salud Responde”, siguiendo de este modo las sesiones educativas y el seguimiento de pacientes por teléfono donde se presta, además, apoyo emocional y se gestionan las prescripciones farmacológicas.

#### **5.2.2.4. Telemonitorización**

Actualmente la monitorización está en un nivel menor de implementación a nivel nacional que las teleconsultas. De hecho, en la Guía de Actuación para Personas con Condiciones de Salud Crónicas y Personas Mayores en Situación de Confinamiento realizada por el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, realizada en 2020<sup>27</sup> no se menciona ni se tiene en cuenta dentro de lo referido a teleasistencia, donde mayoritariamente se centra en la telefónica, como la nueva forma de asistencia tras la aparición de la pandemia.

Sin embargo, a nivel público, el Servicio Gallego de Salud (SERGAS) dirigido por la Consejería de Sanidad de Galicia desarrolló una interesante propuesta de teleasistencia y telemonitorización en 2015<sup>28</sup> dirigida sobre todo a pacientes crónicos de atención primaria, llamada “TELEA”. Está integrada con los sistemas de información corporativos que facilita el acceso telemático del paciente a distintos servicios asistenciales a la vez que al profesional le permite el control asistencial de los pacientes en su domicilio. Se puso en marcha en población mayoritariamente urbana (EOXI<sup>2</sup> Coruña) y en otra área rural y de muy baja

---

<sup>2</sup> EOXI: Estructura Organizativa de Xestión Integrada.

densidad de población (EOXI Ourense)<sup>28</sup>. En un estudio realizado por Rodríguez Feijóo et al (2020)<sup>29</sup> se utilizó esta herramienta para el control y seguimiento de pacientes COVID-19 positivos en el domicilio, dando notables resultados y satisfacción general en la muestra. Permite que el paciente sea proactivo en su proceso de enfermedad, disminuye las cifras de ingresos y urgencias y aumenta la capacidad de resolución enfermera.

En España se han implantado otros proyectos relacionados con la monitorización remota, según el trabajo de Fernández Cacho (2016)<sup>14</sup>, como el PREVICA (Programa Específico de Valoración Integral y Continuidad Asistencial del Paciente Pluripatológico) en el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla, en Cantabria, dirigido a pacientes crónicos, en el que se compara los resultados entre un grupo que recibe el sistema de telemonitorización y otro grupo que no la recibe. En el País Vasco, Osakidetza lanzó el programa Teki, una plataforma de teleasistencia y telerehabilitación, apoyada en la tecnología Kinect® y en la televisión del hogar del paciente.

En la Intranet del HCUV se encontró una noticia de que la Universidad de Valladolid y el HCUV impulsó un proyecto piloto llamado “Soy+”, que también está respaldado por la Consejería de Sanidad de CyL, en el cual el paciente positivo en COVID-19 recibe por mensajería una pulsera que realiza un registro cada 15 minutos, periódicamente, de sus constantes vitales, entre las que destaca la saturación de oxígeno, parámetro clave en la detección de la enfermedad. Si se detectase un agravamiento en estos síntomas, la app móvil conectada a la pulsera alertaría a su Médico de Atención Primaria y en casos muy extremos, una llamada al 112. De este modo y con la continua recopilación de los datos, el programa, mediante inteligencia artificial, es capaz de predecir la progresión clínica de la enfermedad, posibles complicaciones, así como la probabilidad de eventos vasculares mayores (ictus, IAM...). Surgió como respuesta a que muchos pacientes positivos en COVID-19 ingresaban en hospital en muy mal estado tras haberse dado una descompensación en su domicilio, mientras realizaban el aislamiento. Al acabar el confinamiento, se debía desinstalar la app y devolver la pulsera.

### **5.2.3. Estudios realizados acerca de la efectividad de diversas intervenciones de teleenfermería lideradas por enfermeras**

En una revisión realizada por Whitmore et al en 2020<sup>30</sup>, sobre intervenciones dirigidas por enfermeras de salud digital para el abordaje de patologías crónicas se dieron resultados positivos en la gran mayoría de los estudios, lo que evidencia la efectividad de esta modalidad de cuidados en estos pacientes. Sin embargo, muy pocos de los estudios analizados trataron su futura implementación a la práctica clínica.

La revisión sistemática realizada por González-Esteban y el resto de autores, en 2015<sup>5</sup>, tiene como uno de sus principales objetivos analizar “la evidencia disponible sobre las intervenciones de teleenfermería efectivas en AP (Atención Primaria)”, en todos los estudios, salvo en uno (acerca de un modelo de apoyo telefónico en el manejo de la Diabetes Mellitus-II), que se examinaron se extrajeron o bien conclusiones positivas o conclusiones neutras acerca de las intervenciones de teleenfermería combinadas con la atención habitual presencial frente a la atención habitual aislada. Así, la revisión concluyó que, a pesar de que no es posible contar con diversas herramientas de telemedicina para la atención sanitaria de la población general, sí existen medios actualmente que permiten realizar intervenciones muy rentables tanto por su coste como por su efectividad. Sin embargo, establece que sería recomendable comenzar dichas actuaciones en poblaciones jóvenes y dispuestos al uso de estas novedosas herramientas, para después, poco a poco implementarlo en otros grupos de pacientes, como los crónicos.

### **5.3. Análisis ético y legal de las intervenciones de teleenfermería**

Con respecto a la protección de datos, hemos de hacer un análisis separado y específico, debido a la importancia de un correcto tratamiento de los mismos para no cometer violaciones de derechos en los usuarios y pacientes.

Las TICs pueden ser al respecto una herramienta de apoyo o ser promotoras de graves lesiones en la protección de datos personales y derechos digitales. Por un lado, permite la libertad de expresión y el derecho de asociación, es la puerta de entrada a una inmensa cantidad de información, pero, por otro lado, no son pocos los usuarios que han reportado haber sufrido de ciertas incidencias de seguridad con respecto a sus datos, según relata el informe sobre “Brecha Digital

Social y Defensa de los Derechos Humanos” de Gómez Crespo y De La Torre (2021)<sup>31</sup>.

Hussey (2021)<sup>6</sup> expone los resultados de un estudio realizado en Canadá acerca de la confianza depositada en los habitantes sobre la percepción de privacidad y seguridad acerca de sus datos. Se obtuvieron como resultados una opinión general en que el mayor obstáculo para la implantación de estas tecnologías digitales es el tratamiento de sus datos. Sin embargo, la preocupación por compartir información de carácter sanitario con un proveedor de atención sanitaria es menor que al compartir datos de otro tipo. De hecho, un 75% están dispuestos a que sus datos de salud sean revisados por un profesional sanitario para la promoción de su salud y prevención de enfermedades, pero este porcentaje se disminuye hasta un 28% si se habla de compartir esta información con entidades privadas. La mayoría de la población encuestada se muestra a favor de compartir sus datos sanitarios de forma anónima si el objetivo es “el bien común”, es decir, para su estudio, investigación y diagnóstico temprano de otros casos similares a los suyos, mejorando así el rendimiento del sistema sanitario y avanzando en la investigación científica.

En España, en un informe de la Asociación Española de Protección de Datos (AEPD) titulado “Guía para Pacientes y Usuarios de la Sanidad”<sup>32</sup>, de noviembre de 2019, se relata un estudio realizado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social titulado “Conocimiento, actitudes y opiniones ante la privacidad de datos sanitarios de carácter personal” en el que uno de sus principales resultados es que se tiene una buena percepción de la sanidad pública española por parte de la población, así como de la calidad de formación de los futuros sanitarios y gestores, por lo que se tiene una confianza generalizada en que sus datos personales van a ser bien tratados.

### **5.3.1. Regulación legal de la protección de datos en España**

En nuestro país este ámbito está regulado por el Título X de la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos personales y Garantía de los Derechos Digitales<sup>33</sup> en el que se recogen algunos principios como el del derecho a la neutralidad de internet, el acceso universal a internet (se establece que todas las personas tienen el derecho de acceder a Internet, de forma que toda la población pueda disfrutar de una conexión efectiva y de calidad), el derecho a la seguridad

digital, el derecho a la educación digital y a la protección de menores en internet, entre otros.

La Carta de Derechos Digitales<sup>34</sup> se aprobó en diciembre de 2020 como una herramienta que ofrece un marco de referencia para garantizar los derechos de los ciudadanos en la nueva realidad digital y se enmarca como uno de los objetivos de la Agenda España Digital 2025<sup>35</sup>. En ella se actualizan derechos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y de la Constitución Española, adaptándolos a las circunstancias de la realidad digital. En concreto, se trata el posible impacto de estas nuevas tecnologías en personas especialmente vulnerables o que pueden verse afectados de una manera particular por ellas. Debido a que al realizar teleasistencia los profesionales de salud trabajan con datos personales informatizados del paciente, es importante que conozcan el marco legal existente relativo a la protección de datos.

En primer lugar, se ha de tener en cuenta la Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en términos de información y documentación clínica<sup>36</sup>, que se inspira en Derechos Fundamentales de la Constitución Española, como es el de la intimidad y el de la protección de la salud (Artículos 18 y 43 de la Constitución Española<sup>37</sup>, respectivamente). Esta Ley tiene una serie de objetivos relacionados con el deber de debida reserva, que está relacionado con el deber de confidencialidad y el de protección de datos. Para cumplir con estos objetivos, son necesarias unas cautelas por parte del profesional, como la debida reserva en el acceso a las HC, el acceso exclusivo para un uso profesional, la no cesión de datos sanitarios a terceras personas dado el carácter sensible de la información de salud y el deber de secreto sobre la HC.

En desarrollo de la Ley 41/2002, en Castilla y León se aprobó el Decreto 101/2005<sup>38</sup>, por el que se regula la Historia Clínica, que comparte los mismos objetivos que la Ley y los enmarca en el ordenamiento autonómico.

El marco legal amplio en el que se desarrollan estas leyes son la Ley Orgánica de Protección de Datos vigente, aplicable al territorio nacional (en la actualidad la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales 3/2018<sup>33</sup>, que derogó a la antigua Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999, dado que se actualizó a los nuevos usos de las tecnologías), y a nivel Europeo, el Reglamento 2016/679 del Parlamento

Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos<sup>39</sup>.

En el tratamiento de datos hay que tener una serie de medidas a tener en cuenta, como la licitud, lealtad y transparencia, la limitación del tratamiento de datos al fin que se explicó al paciente, la minimización de los datos (es decir, usar solo los que sean estrictamente necesarios para prestar asistencia al paciente de una forma adecuada), que los datos recogidos sean exactos y actualizados, los datos se podrán mantener más tiempo del debido cuando sean para fines de archivo en interés público, fines de investigación científica o estadísticos, y mantener la integridad y confidencialidad de los datos.

### **5.3.2. Implicaciones éticas del uso de herramientas de teleenfermería. Brecha digital enfocado a pacientes y profesionales de enfermería.**

En relación con el posible impacto negativo del uso de nuevas tecnologías, es necesario examinar la brecha digital existente en nuestro país.

Según la lectura de los estudios, se ha percibido una brecha digital en relación a la brecha de género, arrojando los siguientes resultados: la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares realizada por el INE<sup>40</sup>, el 93,9% de los individuos entre 16 y 74 años ha utilizado Internet en los últimos 3 meses, lo que corresponde a una cifra de 33,1 millones de personas. Respecto a la brecha de género en el uso de esta tecnología, si se clasifica toda la muestra de hombres y mujeres entre 16 y 74 años en grupos que comprenden menores intervalos de edad (8-9 años), según los datos de la encuesta sí que se percibe una brecha de género, y los valores más altos corresponden a las edades más altas: a favor de las mujeres comprendidas en el grupo de 55-64 años con 2,1 puntos de diferencia; y 2,6 puntos a favor de los hombres en 65-74 años.

Además, se percibe un descenso en el uso de internet según aumenta la edad de estudio de la población, siendo el porcentaje más bajo el intervalo de estudio de 65-74 años (74,6% de uso en hombres, y un 72% en mujeres).

El escrito realizado en 2021 por Gómez Crespo y de la Torre Cuellar<sup>31</sup> coincide en que, a mayor edad, existe una afectación mayor de desconocimiento en el uso y dominio de las nuevas tecnologías. También se ha detectado una brecha digital relacionada al nivel socioeconómico: esta falta de manejo se evidencia en

las personas analfabetas o con la educación básica obligatoria incompleta, aquellas con un nivel de renta inferior a 900€ mensuales o en las que viven en localidades por debajo de 10.000 habitantes. Sin embargo, en este tipo de localidades ya se ha instaurado la infraestructura necesaria para la circulación de este tipo de redes, por lo que se ha disminuido la brecha de acceso entre grandes ciudades y pueblos, pero no así la brecha de manejo.

En el artículo de Arandojo Morales (2016)<sup>16</sup> se relata que los y las enfermeros/as más veteranos tienen más problemas a la hora de aplicar las TICs a su trabajo que los más noveles quienes, además, ya en su plan de estudios de Grado de Enfermería tienen como competencia básica el manejo de las mismas para la realización de diferentes trabajos y proyectos. Hay una falta de tiempo y de interés en el desarrollo de dichas competencias en quienes cuentan con más experiencia laboral, asociados a los turnos de trabajo y a motivos familiares, los cuales interfieren con el aprendizaje de estas tecnologías en su tiempo libre.

En el estudio de Fernández Lasquetty-Blanc (2021)<sup>41</sup>, realizado a 203 enfermeras de 116 hospitales españoles de los servicios de Urología y Cirugía a las cuales se realizó una encuesta o cuestionario con competencias relacionadas a la salud digital, se dio como resultados que las enfermeras no tienen tantos conocimientos como sí actitudes o percepciones favorables sobre la salud digital. Así, el ítem con mayor puntuación está relacionado con el uso de canales para enviar y guardar información sanitaria de forma digital, manteniendo la privacidad de la misma, pero se dieron puntuaciones mediocres en la “creación de contenidos digital-sanitarios” y en el “análisis y manejo de datos”. Así, las mayores puntuaciones están relacionadas al género masculino (por ello no se dieron puntuaciones elevadas, al ser el equipo de enfermería todavía mayoritariamente femenino), disponer de ordenador portátil en el trabajo o tablet, o acceder periódicamente a recursos informáticos como internet o correo electrónico (mail). Por tanto, los deficientes resultados en determinadas categorías dan a entender la necesidad de mejora de las enfermeras en el manejo de herramientas digitales de forma que esto pueda suponer una mejora en la calidad de la prestación de servicios, así como de su productividad. De esta manera, se puede observar cómo en la actualidad, el desconocimiento en el uso de determinadas tecnologías puede llegar a suponer un trato inadecuado del paciente y de sus datos.

## **6. DISCUSIÓN**

### **6.1. Opinión basada en los conocimientos del autor**

A pesar de las incidencias que se comentan en ese artículo, en todos los estudios realizados acerca de teleenfermería se expresan como muy positivos los resultados derivados de estas tecnologías, dadas las ventajas y beneficios que ha supuesto su práctica en marcha.

Tal y como se ha descrito en el apartado de resultados tras la búsqueda realizada, la teleenfermería es una novedosa forma de atención que ofrece numerosas ventajas, arroja resultados muy positivos para la salud del paciente dado el aprendizaje y autogestión que conlleva este método, la productividad del trabajo del profesional al poder atender a más pacientes en una misma jornada y la eficiencia y estabilidad del sistema sanitario previniendo y liberando la saturación de los centros sanitarios. Se ha demostrado que es una opción complementaria a la clásica consulta presencial, que además la refuerza, dado que los pacientes adquieren numerosas habilidades y conocimientos acerca de su propia enfermedad dado el plus de autonomía que supone esta tecnología. Esto es especialmente útil en pacientes con enfermedades crónicas, dado el largo recorrido que supone el padecimiento de las mismas.

En España, la inversión en una mejora de la teleenfermería, unido a la formación de pacientes y profesionales en el uso de tecnologías aplicables a esta forma de atención, así como la transformación en los distintos elementos que componen las TICs hacia formas más sencillas, como por ejemplo la interfaz, para favorecer una mejor adaptación, tanto de pacientes como de profesionales, podría suponer una gran oportunidad para disponer de una sociedad más formada en salud, dada la alta cantidad de pacientes crónicos existentes en la actualidad, además de que a la larga puede suponer un importante ahorro económico en fondos invertidos a la atención presencial de este tipo de pacientes que puede ser utilizado para potenciar la investigación, u otros ámbitos donde el país tiene un margen de mejora, como es la calidad de empleo.

Sin embargo, hay que tener en cuenta la importante asociación de los procesos crónicos con la adultez tardía (50-60 años) y la ancianidad (60 años en adelante), etapas de la vida donde, por lo general, no se tiene especial manejo en el uso de las tecnologías, tanto por la dificultad en su uso como otros factores, como el

género, la capacidad económica, el ambiente rural o urbano en el que vive el paciente o la formación académica que haya tenido.

Esta desigualdad de acceso, uso y manejo de las tecnologías digitales abandona el ámbito offline y se convierte en una situación real, dejando a una gran cantidad de personas en una situación muy vulnerable. Los grandes afectados de este problema de desadaptación a los medios digitales pertenecen, precisamente, al más demandante de los servicios de asistencia sanitaria.

También es de importancia conocer la legislación vigente aplicable al manejo de datos de extrema sensibilidad como son los del tipo sanitario, dado que, en el ejercicio de la teleenfermería, la historia clínica es un recurso tan fundamental como en la consulta presencial. Sin embargo, llama la atención la confianza depositada por los usuarios del sistema sobre el buen tratamiento de sus datos de salud, como expresan estudios en los que se utilizaron una muestra española y otra canadiense<sup>6,32</sup>.

## **6.2. Futuras líneas de investigación**

Se percibe una falta de información acerca de la efectividad de las consultas electrónicas mediante redes sociales, correos electrónicos, aplicaciones móviles, entre otros recursos web, por lo que es de interés la realización en el futuro de estudios relacionados con esas herramientas.

Destaca la ausencia en nuestro país como “servicio muy utilizado” el de la resolución de dudas por vía telemática con un profesional sanitario, en contraste con los estudios realizados con muestras de población canadiense. Además, esta población americana revisa frecuentemente vía online por parte sus datos y resultados de salud, a diferencia con la población española, donde a pesar de que lo consideren un recurso muy interesante y sea valorado, muy pocos pacientes están sacado provecho de ello y han accedido a la Historia Clínica online, disponible en los Portales de Salud<sup>6,10</sup>. Sería interesante en futuros estudios conocer el motivo exacto de estas diferencias: interfaz de acceso en Canadá más sencilla, mayor manejo y nivel de conocimientos sobre la digitalización de la población canadiense...

También es necesaria la elaboración de un nuevo documento con información actualizada acerca de la teleenfermería y la telemedicina tras el fin de la pandemia por COVID-19, puesto que, como se ha comentado esta situación ha forzado un paso adelante en estas tecnologías, así como una revisión de las

propuestas actuales de las distintas Consejerías de Sanidad de las comunidades autónomas, dados los grandes cambios tecnológicos y sociales acaecidos en los últimos años.

Además, no se han encontrado de forma online estudios que evidencien la efectividad de la mayoría de las soluciones implantadas por las Consejerías de Salud, como son el Cat-Salut Responde de Cataluña, Salud Responde de Andalucía, o Teki en Osakidetza. Tan solo se encontró información acerca de la efectividad del programa TELEA del SERGAS aplicado en pacientes positivo en COVID-19, donde, como se indicó, dio buenos resultados<sup>29</sup>.

Es importante que la muestra de un estudio en el cual tienen que participar activamente, se comprometan a ello en el tiempo. Lo sucedido en el estudio que finalmente fracasó debido a que los pacientes de la muestra dejaron de introducir sus datos de forma diaria en la aplicación<sup>17</sup>, sucedió dado una serie de motivos, los cuales habría que investigar, y tratar de evitar en sucesivos estudios para que esta falta en la toma de datos no se vuelva a dar, y de esta forma la investigación y los avances científicos tengan éxito.

Los/as enfermeros/as, sobre todo quienes más antigüedad laboral acumulaban, tienen un manejo limitado en el uso de nuevas tecnologías<sup>16,40</sup>, por lo que es posible que los temas relacionados con las nuevas tecnologías no les resulten demasiado atractivos, y no se esté investigando al máximo sobre ello y por tanto, no haya demasiada bibliografía redactada por ellos/as. Por este motivo, es necesario alentar la investigación enfermera en estos temas, puesto que, como se observa, los recursos tecnológicos cada vez van a estar más presentes en nuestras vidas y en la forma de prestar asistencia, y cuanto más se investigue, mejores y más precisos cuidados de enfermería se podrán prestar. De la misma forma, se podría estudiar cómo ha sido el manejo y las dificultades que han tenido las enfermeros/as con más trayectoria de cara a la formación online que han tenido por videoconferencias durante la pandemia por COVID-19<sup>24</sup>.

## **7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS**

### **7.1. Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones relativas a la búsqueda, se ha tenido acceso únicamente a los textos completos de los artículos provenientes de bases de datos a los que la Universidad de Valladolid está suscrita. En algunos casos, además, se ha tenido que ampliar información por medio de una búsqueda complementaria en el motor de búsqueda Google, y para la exposición de información acerca de la brecha digital, se utilizó esa herramienta para acceder a los datos del Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.).

Por otra parte, no se han encontrado estudios acerca de algunos de los proyectos y soluciones implantadas por las distintas Consejerías de Sanidad de España (como el “TELEA” de Galicia, “Teki” de País Vasco, “Cat-Salut Respon” de Cataluña y “Salud Responde” de Andalucía), por lo que se desconoce su efectividad, así como su frecuencia de uso por la población perteneciente a las comunidades autónomas correspondientes, entre otros datos. Por el contrario, sí se conocen ciertos datos relativos a “eConsulta”, el programa de teleconsulta de modalidad asincrónica, relatado en el artículo de López Seguí (2020)<sup>26</sup>.

No se han encontrado tampoco resultados de salud de proyectos relacionados con la telemonitorización de los pacientes, por lo que se ignora su efectividad.

Hay una gran cantidad de términos respecto a estos temas, y en ocasiones se percibe cierta confusión porque se utilizan de forma indistinta para tratar modalidades de salud digital diferentes.

En un principio, se realizó la búsqueda utilizando el descriptor ‘telenursing’, por lo que solamente aparecían los artículos indexados con ese descriptor, sin embargo, debido a que, en ocasiones se considera la teleenfermería como una rama de la telemedicina, como se observa en la definición de Schlacta y Sparksn (1998) sobre teleenfermería (“empleo de la telemedicina para el ejercicio y prestación de cuidados de enfermería”), se ha visto finalmente conveniente utilizar el descriptor ‘telemedicine’ para la elaboración del trabajo. Se ha observado mediante las búsquedas realizadas que aún en ocasiones se siguen indexando artículos bajo “telemedicina” cuando realmente se refieren a “teleenfermería”.

Otras definiciones, como la del CIE, no mencionan a la telemedicina en su descripción de teleenfermería, dado que quizás, ya se tuvo en cuenta la nueva denominación de telemedicina como eSalud, realizada por la Comisión Europea. Tras la realización de la búsqueda se ha observado una carencia en la implantación de la telemonitorización que dificulta por tanto, el desarrollo de un mejor servicio de teleenfermería, a nivel nacional, no pudiendo ser posible el desarrollo homogéneo de estas nuevas formas de atención en todo el territorio español: la gran cantidad de aplicaciones existentes (GacelaCare, Jimena, Avicena, entre otros) que son utilizadas en cada hospital y comunidad autónoma, y también las distintas propuestas que solamente han desarrollado algunas comunidades autónomas (Sarria Guerrero et al, 2017)<sup>4</sup>.

En el documento de aceptación de los profesionales de AP de Cataluña a la telemedicina realizado por Vidal-Alaball et al (2020) se indica que pese a ser un buen recurso y estar muy valorado en entornos rurales, en ocasiones se daban problemas que impedían un buen trascurso de la telemedicina<sup>18</sup>. Sin embargo, en este artículo no se especifica qué soluciones se han tenido en cuenta (teleconsulta telefónica, videoconsulta...) para el estudio.

## **7.2. Fortalezas**

Dada la situación de crisis sanitaria por COVID-19 que derivó en el cese de toda actividad presencial, la prestación de servicios telemáticos se tornó fundamental. En el ámbito sanitario se forzó de este modo un desarrollo de la teleasistencia, lo que ha procurado un aumento de los resultados de la búsqueda bibliográfica. Previamente a esta situación, existían unas bases para el uso de herramientas tecnológicas de salud, pero precisamente esta crisis sanitaria ha potenciado que dichas tecnologías evolucionen suministrando “herramientas” viables y funcionales para la atención a la población. De este modo, gran parte de la información disponible para el tema tratado ha sido publicado hace menos de 5 años, lo que favorece la adecuación de las publicaciones con el estado actual del tema.

Además, debido a que ha sido una situación de carácter global, se ha convertido en un eje de investigación prioritario para muchos grupos de investigación centrados en la atención y control en pacientes crónicos, y la cantidad de datos disponibles acerca de la teleasistencia se ha visto incrementado.

## 8. CONCLUSIONES

La teleenfermería es un recurso enmarcado en la Salud Digital, que es la prestación de servicios sanitarios por medio de TICs. Estos servicios, como la cita previa, la receta electrónica o la historia clínica electrónica, entre otros, ofrecen en su conjunto numerosas ventajas: para el paciente, la obtención de un puesto activo en el control de su enfermedad, lo que lleva a un empoderamiento y a una mejor autogestión de su patología; para el profesional, dado que le permite ser mucho más productivo y proactivo y acude menos a la consulta presencial, le permite disponer de mayor tiempo para realizar otras actividades propias de la atención primaria, como es el seguimiento de pacientes al alta hospitalaria; y al sistema, porque de esta forma se evita la saturación en los centros sanitarios, así como que se disminuyen numerosos gastos públicos de fondos empleados para citas presenciales.

La teleenfermería puede solventar parcialmente el problema sufrido por numerosos pacientes que viven en zonas rurales, que no se pueden desplazar a sus centros de salud, convirtiéndose en una opción muy valorada por dichos pacientes y usuarios, y se ha convertido en algo indispensable en situaciones de emergencia como la de la pandemia. Sin embargo, no es una solución perfecta, ni mucho menos, dado que hoy en día presenta algunos fallos e incidencias, y es necesario conocer cuándo debe ser aplicada y cuándo es preferible el método clásico presencial.

Respecto a la teleenfermería sincrónica, primera, destaca la teleconsulta, realizada mediante soporte de video (videoconsulta), o a través del teléfono. Ambos sistemas se perciben como ciertamente eficaces en términos de calidad asistencial, sin embargo, la videoconsulta ha dado mejores resultados en determinados aspectos. En situaciones especiales, como el anuncio de una noticia de gravedad, no obstante, es preferible optar por la atención presencial antes que por métodos telemáticos. Para la asincrónica existen numerosas alternativas: apps de mensajería, redes sociales y correos electrónicos, entre otros. Esta modalidad destaca porque los pacientes se pueden ayudar y asesorar entre ellos al compartir la misma patología, favoreciendo y extendiendo de este modo el aprendizaje sobre la misma, y además los usuarios pueden obtener opinión profesional de forma accesible sobre algún tema de salud que les preocupe. Algunas Consejerías de Salud han implantado soluciones que

incorporan ambas formas de atención, sin embargo, no se conoce la efectividad de dichas propuestas, a falta de estudios realizados sobre ello.

Por otra parte, destaca la monitorización como alternativa para prestar este tipo de cuidados, en la que se utilizan unos dispositivos electrónicos que detectan, recogen y envían información relativa al estado de salud del paciente, al profesional para su análisis y control. Sin embargo, simplemente se han lanzado proyectos para este tipo de control de la salud, por lo que es necesario su desarrollo, dado que su implementación podría favorecer la efectividad de las soluciones de teleenfermería sincrónicas y no sincrónicas. Las bases para la telemonitorización ya existen, puesto que en el mercado ya hay disponibles una serie de tecnologías como relojes inteligentes con multitud de sensores, entre otros dispositivos, que son capaces de analizar datos complejos como la glucemia, la saturación de oxígeno, o incluso, de realizar un electrocardiograma y detectar arritmias y hacer un diagnóstico rápido de las mismas (que, lógicamente no tiene validez médica, pero puede servir como indicador).

También es importante favorecer el correcto manejo por parte de los profesionales de estas nuevas tecnologías, para un adecuado desempeño de la actividad mediante difusión de conocimientos entre los profesionales por parte de las empresas sanitarias donde prestan servicios y las Administraciones públicas. Así, a través de actividades o cursos de formación continuada, la implementación de turnos laborales en los que se incluyan dichas horas de formación como parte de la jornada laboral o unas ratios decrecientes que permitan dicho aprendizaje se puede apoyar a la modernización y actualización de los conocimientos de los y las profesionales.

Tecnología y salud se deben unir, en beneficio del bienestar de pacientes y usuarios/as en pro de la prevención, control y superación de la enfermedad. Sin embargo, es necesario un acercamiento de estos recursos a la población, tanto económico como en el aprendizaje de su manejo, mediante estrategias o políticas educativas de salud, para que se puedan ofrecer a los pacientes de los centros de salud, y así, mejorar la salud pública.

A su vez, existe un ordenamiento jurídico que debe ser tenido en cuenta en relación con el manejo de datos de salud digitales del paciente, dado su carácter como “datos altamente sensibles”. El desconocimiento de este ordenamiento puede suponer y, de hecho, supone, un gran riesgo relacionado con el incorrecto

tratamiento de los datos personales. Así, es necesario tanto el conocimiento por parte de enfermeros y enfermeras como una adecuación de dicho ordenamiento a las necesidades de la población.

En el completo establecimiento de la teleasistencia como práctica en salud, los/as enfermeros/as de atención primaria tienen una importante labor debido a que en numerosas ocasiones son el primer punto de contacto del paciente con la asistencia sanitaria, por lo que, con el objetivo de mejorar la autonomía del paciente en su proceso de enfermedad y empoderarle para mejorar su salud, tienen la labor, entre otras, de mostrar y enseñar a los pacientes las nuevas tecnologías que vayan surgiendo y asesorarles ante sus posibles dudas.

En definitiva, en el cuidado de la salud por medios digitales los/as enfermeros/as juegan un papel crucial. Para muchos pacientes los/as enfermeros/as representan el primer contacto (y el más estrecho) con la asistencia sanitaria, por tanto, éstos deben presentarles las nuevas opciones tecnológicas disponibles y más adecuadas a su proceso ayudándole con el manejo seguro y correcto de las mismas.

Así, el/la enfermero/a debe velar por la extensión de la salud digital a toda la población, y en concreto, a los ciudadanos más vulnerables y desatendidos, para poder adelantarnos en la carrera de la digitalización y favorecer así la atención al resto de la sociedad, que se encuentra en pleno cambio.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Troncoso EL, Breads J. Best of both worlds: digital health and nursing together for healthier communities. *Int Nurs Rev.* 2021;68(4):504–11.
2. Shirzadfar H. The Evolution and Transformation of Telemedicine. *Int J Biosens Bioelectron.* 2017;3(4):303–6.
3. Meister S, Deiters W, Becker S. Digital health and digital biomarkers – Enabling value chains on health data. *Curr Dir Biomed Eng.* 2016;2(1):577–81.
4. Sarria Guerrero JA, Guix Comellas EM, Isla Pera MP. Implantación de la telemedicina, eSalud y atención telefónica de enfermería en España. *Rev ROL Enferm* 2017; 40(4): 254-258
5. González-Esteban M, Ballesteros-Álvaro A, Crespo-de las Heras M, Pérez-Alonso J. Teleenfermería: nuevo enfoque de intervenciones eficaces en Atención Primaria. 2015;1–68.
6. Hussey P. Introduction to Nursing Informatics. 2021. 1–13 p.
7. Vilar Pont M, Salgado Rodríguez MC, Paradell Blanc N, Plinsach Bosch L. Impact of implementing new technologies to innovate and transform primary care: The technology nurse. *Aten Primaria Pract.* 2021;3:0–4.
8. Cegri Lombargo F, Mingorance Cruz N, Villa García L. Recomendaciones para la atención a la persona con diabetes mellitus desde la atención primaria y comunitaria. AIFICC, editor. Barcelona; 2021. 50 p.
9. WHO Global Observatory for eHealth. (2011). mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>
10. Ramos AC, Buceta BB, Da Silva ÁF, Lorenzo RB. Ehealth in Spain: Evolution, current status and future prospects. *Saude e Soc.* 2020;29(4):1–12.
11. Consejería de Sanidad y Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, Junta de Castilla y León: Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León, 2013
12. Al Knawy B, Adil M, Crooks G, Rhee K, Bates D, Jokhdar H, et al. The Riyadh Declaration: the role of digital health in fighting pandemics. *Lancet [Internet].* 2020;396(10262):1537–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31978-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31978-4)
13. Lima-Serrano M, Carrión Robles T, Herraiz Mallebrera A, Arrabal Téllez AB. Enfermería Comunitaria y salud digital en tiempos de la COVID-19. *Rev Iberoam Enfermería Comunitaria RIdEC*, ISSN 1988-5474, Vol 13, Nº 2, 2020, págs 34-42 [Internet]. 2020;13(2):34–42. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8111928&info=resumen&idioma=ENG>
14. Fernández Cacho, L. M., Gordo Vega, M. Á., & Laso Cavadas, S. (2016). Enfermería y Salud 2.0: recursos TICs en el ámbito sanitario. *Index de Enfermería*, 25(1–2), 51–55.

- [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Lapão LV. The Nursing of the Future: combining Digital Health and the Leadership of Nurses . Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3338 [Access 30 april 2022]; DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000-3338>
  16. Arandojo Morales M.<sup>a</sup> Isabel. Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de enfermería. Index Enferm [Internet]. 2016 Jun [citado 2022 mayo 01] ; 25( 1-2 ): 38-41. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000100009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100009&lng=es).
  17. Cano ÁM, Javier F, González C, Agustín F, María J, Royo P, et al. La Telemedicina puede fallar si no se adapta a pacientes Telemedicine may fail if it is not adapted to patients Introducción. 2018;3(4):260–7.
  18. Vidal-Alaball J, Seguí FL, Domingo JLG, Mateo GF, Valmaña GS, Ruiz-Comellas A, et al. Primary care professionals' acceptance of medical record-based, store and forward provider-to-provider telemedicine in catalonia: Results of a web-based survey. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(11):1–13.
  19. Otero López MC, Ballesteros Mantecón M, García Álvarez MM, Otero López A, García Otero C, San Raimundo Morín MC, et al. Nuevos modelos innovadores de atención para la atención primaria de salud: teleenfermería. Rev INFAD Psicol Int J Dev Educ Psychol. 2019;3(2):97–106.
  20. Shahabi N, Kolivand M, Salari N, Abbasi P. The effect of telenursing training based on family-centered empowerment pattern on compliance with diet regimen in patients with diabetes mellitus type 2: a randomized clinical trial. BMC Endocr Disord [Internet]. 2022;22(1):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00953-4>
  21. Núñez Marrero, J., Brito Brito, P., Fernández Gutiérrez, D., Sáez Rodríguez, M., Martínez Alberto, C., Galdona Luis, I., García Rodríguez, M., & Álvarez, Sánchez, M. (2021). La video-consulta en Atención Primaria de salud: una experiencia de implantación. Revista Ene De Enfermería, 15(2). Consultado de <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1220>
  22. Donaghy E, Atherton H, Hammersley V, McNeilly H, Bikker A, Robbins L, et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: A qualitative study in primary care. Br J Gen Pract. 2019;69(686):E586–94.
  23. Hammersley V, Donaghy E, Parker R, McNeilly H, Atherton H, Bikker A, et al. Comparing the content and quality of video, telephone, and face-to-face consultations: A non-randomised, quasi-experimental, exploratory study in UK primary care. Br J Gen Pract. 2019;69(686):E595–604.
  24. Marrero JN. LA VIDEOCONSULTA, HACIA UNA EXPERIENCIA DE TELECUIDADOS POR PARTE DE LAS ENFERMERAS DE ATENCIÓN PRIMARIA. CUIDAR. 2021;91–101.

25. eConsulta [Internet]. Departament de Salut. [cited 1 May 2022]. Available from: [https://salutweb.gencat.cat/ca/ambits\\_actuacio/linies\\_dactuacio/tic/sistemas-informacio/telemedicina/econsulta/](https://salutweb.gencat.cat/ca/ambits_actuacio/linies_dactuacio/tic/sistemas-informacio/telemedicina/econsulta/)
26. López Seguí F, Walsh S, Solans O, Adroher Mas C, Ferraro G, García-Altés A, García Cuyàs F, Salvador Carulla L, Sagarra Castro M, Vidal-Alaball J. Teleconsultation Between Patients and Health Care Professionals in the Catalan Primary Care Service: Message Annotation Analysis in a Retrospective Cross-Sectional Study J Med Internet Res 2020;22(9):e19149 URL: <https://www.jmir.org/2020/9/e19149> DOI: 10.2196/19149
27. España M de sanidad. Guía de actuación para personas con condiciones de salud crónicas y personas mayores en situación de confinamiento. Estado Alarm por COVID-19 [Internet]. 2020;1:22. Available from: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/CRONICOS20200403.pdf>
28. Saúde C. TELEA (Plataforma de teleasistencia domiciliaria) - Consellería de Sanidade - Servizo Galego de Saúde [Internet]. Sergas.es. 2022 [cited 16 February 2022]. Available from: <https://www.sergas.es/Hospital-2050---Innova-Saude/IS-TELEA?idioma=es>
29. Rodríguez Feijóo Ana Belén, Salgado Cotilla Benita, Rivera Rios Concepción, Quintana Jambrina María Isabel, Civeira Pérez Verónica, Rodríguez Araujo Josefa et al . Implantación y gestión de la plataforma “TELEA” en el seguimiento de pacientes Covid-19 positivos. Index Enferm [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Abril 15] ; 29( 4 ) : 244-248. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962020000300012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000300012&lng=es). Epub 01-Nov-2021.
30. Whitmore C, Bird M, McGillion MH, Carter N, Chen R, Pierazzo J, et al. Impact of nurse scientist-led digital health interventions on management of chronic conditions. Nurs Outlook. 2020;68(6).
31. Gómez Crespo ML, De la Torre Cuellar I. Brecha digital social y defensa de los derechos humanos [Internet]. 2021. 69 p. Available from: [https://plataformaong.org/ARCHIVO/documentos/biblioteca/1614239950\\_brecha-digital-y-defensa-de-los-derechos-humanos-analisis-cuantitativo.pdf](https://plataformaong.org/ARCHIVO/documentos/biblioteca/1614239950_brecha-digital-y-defensa-de-los-derechos-humanos-analisis-cuantitativo.pdf)
32. Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). Guía para pacientes y usuarios de la sanidad. 2019. (Consultado el 5 de abril de 2022). Disponible en: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/guia-pacientes-usuarios-sanidad.pdf>
33. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. España. Boletín Oficial del Estado, núm. 294; 2018.
34. Gobierno de España. Carta de Derechos Digitales. 2020.
35. Agenda España Digital 2025. Madrid: Gobierno de España, 2020
36. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. España. Boletín Oficial del Estado, núm. 274; 2002.
37. Constitución Española. BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1978.

38. Decreto 101/2005, de 22 de diciembre, por el que se regula la Historia Clínica. España. Boletín Oficial de Castilla y León, núm. 249; 2005.
39. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Unión Europea. Diario Oficial de la Unión Europea; 2016.
40. Población que usa Internet (en los últimos tres meses). Tipo de actividades realizadas por Internet [Internet]. Ine.es. [cited 14 February 2022]. Available from: [https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout](https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout)
41. Fernández-Lasquetty Blanc, Blanca; Rodríguez Almagro, Julián; Hernández Martínez, Antonio. Evaluación de las competencias digitales en Enfermeras españolas. TESELA, Liderazgo y Gestión. 2021; (29): e13913. Disponible en: <http://ciberindex.com/c/ts/e13913> [acceso: 02/05/2022]

10. ANEXOS

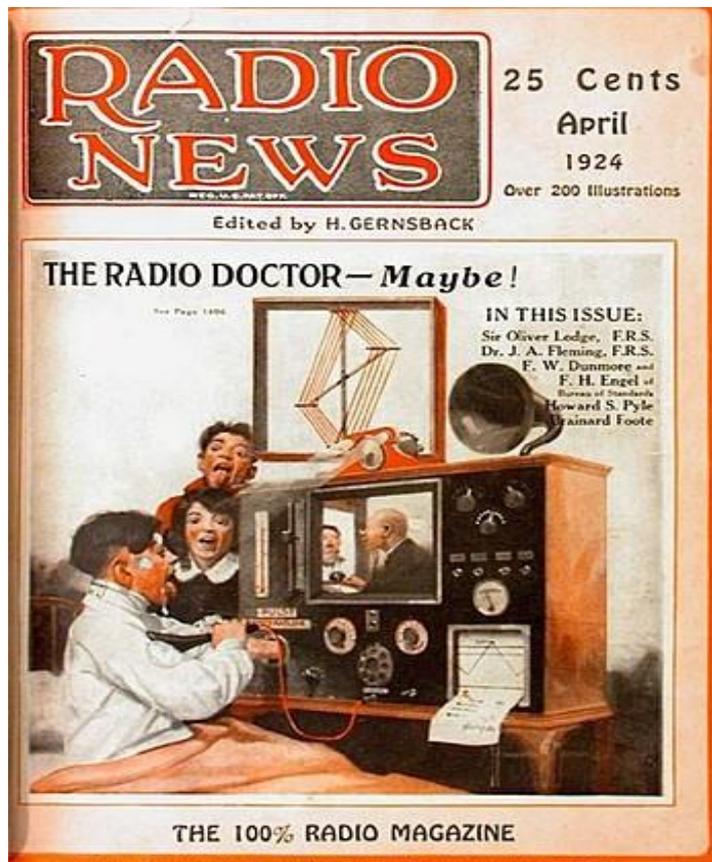


Ilustración 1. Portada de la revista Radio News de abril de 1924.

Figura 52. Hoja de Ruta de la Estrategia de Atención al Paciente Crónico en el periodo 2013-2016

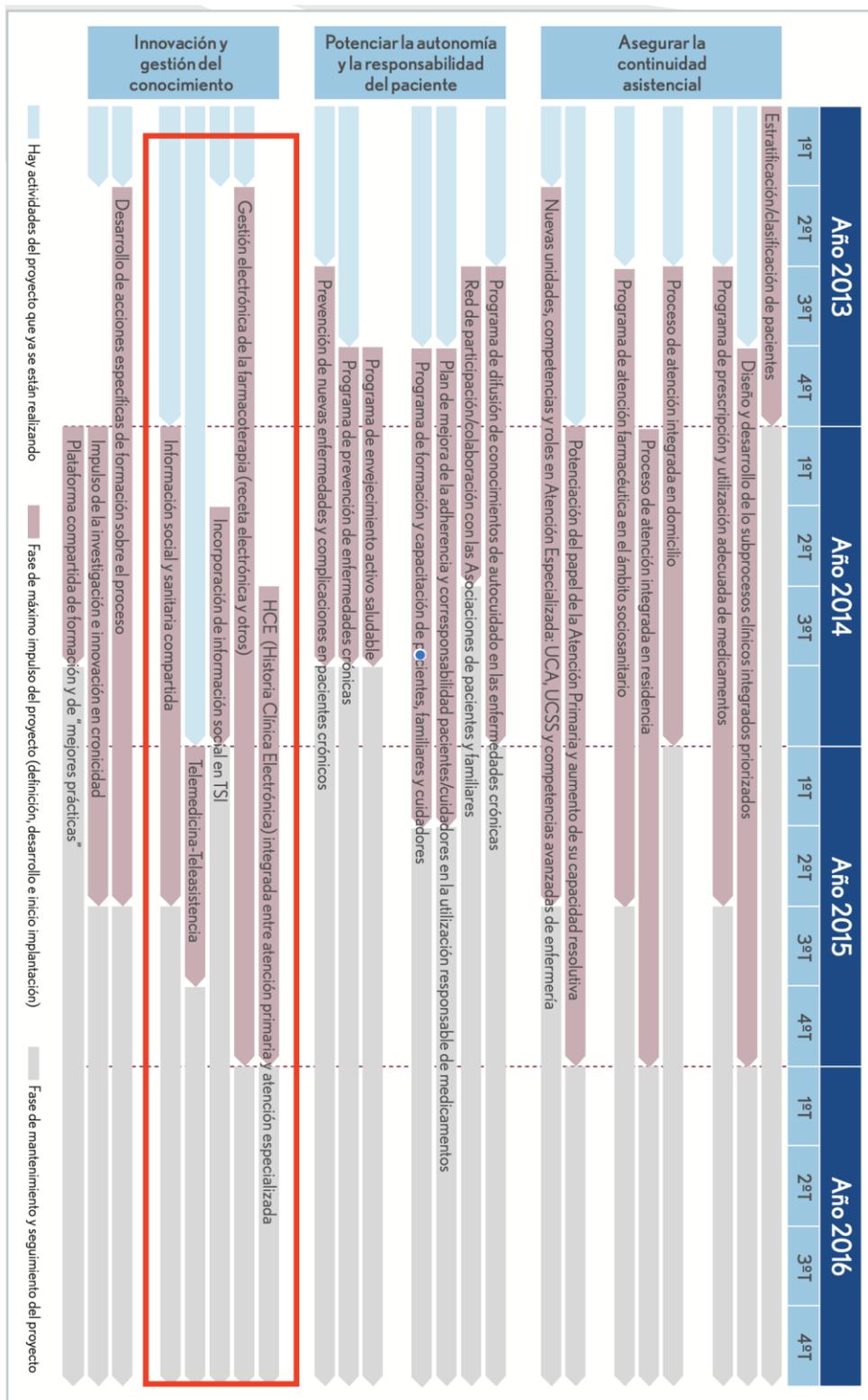


Ilustración 2. Hoja de Ruta de la Estrategia de Atención al Paciente Crónico en el periodo 2013-2016 (ver nota 3).

<sup>3</sup> Los elementos enmarcados en el rectángulo rojo son las innovaciones más relacionadas al tema del trabajo expuesto, con la previsión de las fechas en las que serían definidas, desarrolladas, implementadas y mantenidas. Fuente: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/planes-estrategias/estrategia-atencion-paciente-cronico-castilla-leon>