



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS
PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR
TESIS DOCTORAL

OPTIMIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES
FORMATIVAS EN COMPETENCIAS
DIGITALES DE LOS PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA

Autora:
Olga Navarro Martínez

Director:
Dr. Vicente Traver Salcedo

Febrero 2022

A Alba y Elena, las más valientes y bellas de las hadas

*Por esas centinelas que no duermen,
para que el enfermo sueñe que va a despertar...*

*Los abrazos prohibidos
(Vetusta Morla 2020)*

AGRADECIMIENTOS

Este apartado podría ser tan largo como este documento y, aun así, seguro que alguien quedaría fuera; te pido disculpas de antemano si esto ocurre y agradecido quedas.

En primer lugar, tengo que dar gracias a mi buena estrella, sé que la tengo, soy muy consciente y por esto, doy gracias cada día por las cosas que he conseguido.

Gracias por supuesto a la persona que más ha “sufrido” conmigo esta tesis, mi marido, dando siempre palabras de ánimo y consuelo; viéndome a través de tus ojos y tu admiración me has empujado a ser mejor y a crecerme ante las dificultades, gracias.

Gracias a mis hijas, Alba y Elena, que con sus abrazos me han hecho olvidarme de la tesis para centrarme en lo importante, la vida. Gracias a Celia y Juan porque sé que se sentirán orgullosos, aunque no lo digan. Este trabajo es parte de mi legado para vosotros cuatro, una pequeña pieza para un futuro mejor.

Gracias a mis padres que, aunque no han entendido aún muy bien de qué va esto de la tesis, me han apoyado en todo siempre y eso que no lo han tenido fácil con esta hija tan inquieta. Gracias por extensión a toda mi familia, natural y política, que me han animado y apoyado siempre.

Gracias a mi director y amigo, Vicente, por todos estos años de aprendizaje y descubrimiento. El camino ha sido mucho mejor contigo como guía, gracias.

Gracias a Vanessa por creer siempre en mí y embarcarte en todas las aventuras que te he propuesto. Es un lujo ser tu amiga.

Gracias a mis compañeros de Enfermería de la UCV por vuestros consejos, ánimos y presión “positiva” para que me lanzara a terminar la tesis, especialmente a David, por apoyarme tanto y a mis compis de la OPE, sois los mejores.

Gracias a las amigas que siempre están y que se merecen todo, Rosa y Carmen, y a los que, si los necesitas, aparecen, Ana, Silvia, Mar, Jorge.

Gracias a los que han contribuido activamente a esta tesis, a Jorge por su inestimable ayuda, a Eulalia, a Manolo, a Raquel, a SalusPlay y a Cursos Fnn.

Gracias a los que durante años me acompañaron en Teku20 y me hicieron aprender mucho más a mí de lo que yo les enseñé a ellos, gracias.

Gracias a Fede por contagiarme el amor por el aprendizaje.

Agradecer también a las personas, que de forma intencionada o sin querer, me lo pusieron difícil y me cerraron puertas, gracias por darme más motivos para seguir adelante.

He trabajado mucho, pero por suerte, siempre me he rodeado de gente especial que lo ha hecho fácil, gracias a todos vosotros por estar ahí.

RESUMEN

En las últimas décadas, el uso de la tecnología en el entorno sanitario ha aumentado vertiginosamente, con miles de recursos, herramientas y aplicaciones. Internet ofrece a las enfermeras y también, a médicos y otros profesionales de la salud, múltiples posibilidades para crear o recuperar recursos que pueden contribuir al empoderamiento de los pacientes. Sin embargo, para esto es imprescindible que los profesionales conozcan y manejen las herramientas disponibles. Durante la pandemia por Covid-19 se ha puesto de manifiesto, más que nunca, que otras vías para llegar al paciente son necesarias para favorecer el autocuidado y el empoderamiento del paciente.

La hipótesis principal que se plantea en esta tesis es *Formar a las enfermeras en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación hará que éstas incrementen su frecuencia de uso y que las apliquen en su práctica profesional, recomendando recursos digitales a sus pacientes o incluso, creando recursos propios. El uso de estos recursos digitales por parte de las enfermeras con los pacientes que padecen alguna patología crónica hará que estos aumenten su nivel de empoderamiento.* Para llevar a cabo esta investigación se han realizado diferentes análisis que se exponen detalladamente en este documento a lo largo de tres apartados.

En el primero de ellos se ha concluido, tras un exhaustivo análisis, que los planes de estudio del Grado de Enfermería de las universidades españolas no cubren en la actualidad todas las competencias necesarias para trabajar en el ámbito digital. Esto confirma lo señalado por estudios anteriores tanto en España como a nivel internacional. En el caso de las enfermeras postgraduadas, según un pormenorizado estudio descriptivo, se ha observado que, a pesar de afirmar manejarse bien con las herramientas digitales, éstas apenas las utilizan para favorecer el empoderamiento de los pacientes. Además, la edad de la enfermera influye en las recomendaciones ofrecidas, siendo las más jóvenes las que menos aplican los recursos digitales con los pacientes.

En el segundo de estos apartados se ha analizado, mediante revisión sistemática de la literatura existente, cómo es la formación en competencia digital ofrecida a las enfermeras, no encontrando evidencia suficiente para establecer un marco común en cuanto a contenidos, temporalización, modo de evaluación, metodología, entre otros parámetros. Tampoco se ha constatado una situación favorable al consultar a los profesionales de la salud, mediante cuestionario, sobre la formación en competencia digital ofrecida por las instituciones sanitarias en las que trabajan, habiendo recibido solo un tercio de un total de 1544 personas, alguna instrucción en esta temática.

En el tercer apartado se ha examinado la transferencia a la práctica, observando que incluso después de haberse formado, solo una pequeña parte de los profesionales aplican lo aprendido. La causa más empleada para explicar este hecho es, mayoritariamente, la

situación actual de pandemia, seguida de la falta de tiempo y de recursos. Nuevamente son las enfermeras de mayor edad las que emplean más los recursos digitales. Por último, se ha llevado a cabo una revisión sistemática en la que se extrae información sobre el uso del vídeo como un potente recurso educativo para empoderar a los pacientes.

Los resultados obtenidos en esta tesis muestran numerosas áreas de mejora en la formación digital de las enfermeras y otros profesionales de la salud, una escasa apuesta institucional desde las universidades y centros sanitarios para consolidar las competencias digitales de los profesionales, pero un manifiesto interés por parte de estos para afianzar su formación, así como la eficacia de los recursos digitales para empoderar al paciente. Esperamos que estos resultados ayudarán a las universidades, instituciones y profesionales a evaluar nuevas estrategias para planificar, implementar y consolidar la competencia digital como un recurso fundamental en el empoderamiento de los pacientes.

ABSTRACT

In recent decades, the use of technology in the healthcare environment has exploded, with thousands of resources, tools and applications. The Internet offers nurses, as well as doctors and other health professionals, multiple possibilities to create or retrieve resources that can contribute to patient empowerment. However, for this it is essential that professionals know and use the available tools. During the Covid-19 pandemic, it has become clearer than ever that other ways of reaching patients are needed to support self-care and patient empowerment.

The main hypothesis put forward in this thesis is that training nurses in the use of information and communication technologies will lead them to increase their frequency of use and to apply them in their professional practice, recommending digital resources to their patients or even creating their own resources. The use of these digital resources by nurses with patients suffering from a chronic pathology will increase their level of empowerment. The main objective is to analyse the use of the Internet and its tools by healthcare professionals in Spain and to assess whether these skills are applied to the benefit of the patient. In order to carry out this research, different analyses have been carried out, which are set out in detail in this document in three sections. In the first of these, it has been concluded, after an exhaustive analysis, that the curricula for the Bachelor's Degree in Nursing at Spanish universities do not currently cover all the skills needed to work in the digital environment. This confirms the findings of previous studies both in Spain and internationally. In the case of postgraduate nurses, according to a detailed descriptive study, it has been observed that, despite claiming to have a good command of digital tools, they hardly use them to promote patient empowerment. Furthermore, the age of the nurse influences the recommendations offered, with the youngest nurses being the ones who least apply digital resources with patients.

In the second of these sections, through a systematic review of the existing literature, we analysed the digital competence training offered to nurses, and found insufficient evidence to establish a common framework in terms of content, timing, assessment methods and methodology, among other parameters. Nor was a favourable situation found when health professionals were asked, by means of a questionnaire, about the training in digital competence offered by the health institutions in which they work, with only one third of a total of 1544 people having received any instruction in this area.

In the third section, we examined the transfer to practice, observing that even after having received training, only a small proportion of professionals apply what they have learnt. The most common reason given for this is the current pandemic situation, followed by lack of time and resources. Once again, it is the older nurses who use digital resources the most. Finally, a systematic review has been carried out which extracts information on the use of

video as a powerful educational resource to empower patients. The results obtained in this thesis show numerous areas for improvement in the digital training of nurses and other health professionals, a lack of institutional commitment from universities and health centres to consolidate the digital competencies of professionals, but a clear interest on the part of these to strengthen their training, as well as the effectiveness of digital resources to empower the patient. We hope that these results will help universities, institutions and professionals to evaluate new strategies for planning, implementing and consolidating digital competence as a fundamental resource in patient empowerment.

RESUM

En les últimes dècades, l'ús de la tecnologia en l'entorn sanitari ha augmentat vertiginosament, amb milers de recursos, eines i aplicacions. Internet ofereix a les infermeres i també, a metges i altres professionals de la salut, múltiples possibilitats per a crear o recuperar recursos que poden contribuir a l'apoderament dels pacients. Tanmateix, per a això és imprescindible que els professionals coneguin i manegin les eines disponibles. Durant la pandèmia per Covid-19 s'ha posat de manifest, més que mai, que altres vies per a arribar al pacient són necessàries per a afavorir l'autocura i l'apoderament del pacient.

La hipòtesi principal que es planteja en aquesta tesi és Formar a les infermeres en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació farà que aquestes incrementin la seva freqüència d'ús i que les apliquin en la seva pràctica professional, recomanant recursos digitals als seus pacients o fins i tot, creant recursos propis. L'ús d'aquests recursos digitals per part de les infermeres amb els pacients que pateixen alguna patologia crònica farà que aquests augmentin el seu nivell d'apoderament. L'objectiu principal pretén analitzar l'ús d'internet i les seves eines per part dels professionals sanitaris a Espanya i avaluar si aquestes habilitats s'apliquen en benefici del pacient. Per a dur a terme aquesta recerca s'han realitzat diferents anàlisis que s'exposen detalladament en aquest document al llarg de tres apartats.

En el primer d'ells s'ha conclòs, després d'una exhaustiva anàlisi, que els plans d'estudi del Grau d'Infermeria de les universitats espanyoles no cobreixen en l'actualitat totes les competències necessàries per a treballar en l'àmbit digital. Això confirma l'assenyalat per estudis anteriors tant a Espanya com a nivell internacional. En el cas de les infermeres postgraduades, segons un detallat estudi descriptiu, s'ha observat que, malgrat afirmar manejar-se bé amb les eines digitals, aquestes a penes les utilitzen per a afavorir l'apoderament dels pacients. A més, l'edat de la infermera influeix en les recomanacions ofertes, sent les més joves les que menys apliquen els recursos digitals amb els pacients. En el segon d'aquests apartats s'ha analitzat, mitjançant revisió sistemàtica de la literatura existent, com és la formació en competència digital oferta a les infermeres, no trobant evidència suficient per a establir un marc comú quant a continguts, temporalització, manera d'avaluació, metodologia, entre altres paràmetres. Tampoc s'ha constatat una situació favorable en consultar als professionals de la salut, mitjançant qüestionari, sobre la formació en competència digital oferta per les institucions sanitàries en les quals treballen, havent rebut només un terç d'un total de 1544 persones, alguna instrucció en aquesta temàtica.

En el tercer apartat s'ha examinat la transferència a la pràctica, observant que fins i tot després d'haver-se format, només una petita part dels professionals apliquen l'après. La causa que més emprada per a explicar aquest fet és, majoritàriament, la situació actual de pandèmia, seguida de la falta de temps i de recursos. Novament són les infermeres de major edat les que empren més els recursos digitals. Finalment, s'ha dut a terme una revisió sistemàtica en la qual s'extreu informació sobre l'ús del vídeo com un potent recurs educatiu per a empoderar als pacients.

Els resultats obtinguts en aquesta tesi mostren nombroses àrees de millora en la formació digital de les infermeres i altres professionals de la salut, una escassa aposta institucional des de les universitats i centres sanitaris per a consolidar les competències digitals dels professionals, però un manifest interès per part d'aquests per a afermar la seva formació, així com l'eficàcia dels recursos digitals per a empoderar al pacient. Esperem que aquests resultats ajudaran les universitats, institucions i professionals a avaluar noves estratègies per a planificar, implementar i consolidar la competència digital com un recurs fonamental en l'apoderament dels pacients.

ÍNDICE

BLOQUE I. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	18
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	19
1.2. HIPÓTESIS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	28
1.2.1. Hipótesis	28
1.2.2. Preguntas de investigación y objetivos	28
1.3. ESTRUCTURA	30
2. MARCO TEÓRICO	34
2.1. COMPETENCIAS DIGITALES EN EUROPA Y EN ESPAÑA	35
2.1.1. ¿Qué es exactamente una competencia?	35
2.1.2. Competencia digital	36
2.1.3. Aprendizaje a lo largo de la vida	37
2.1.4. Competencia digital en nuestro sistema educativo	39
2.2. INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA VIDA COTIDIANA	42
2.2.1. Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI)	42
2.2.2. Consumo de contenidos digitales en ciudadanos españoles	46
2.3. LAS TIC Y LA PANDEMIA EN ESPAÑA	49
2.3.1. Brecha digital	49
2.3.2. Presente y futuro de la competencia digital en España	50
2.4. TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LA SALUD	52
2.4.1. Tecnología en el ámbito de la salud	52
2.4.2. Salud digital o eHealth	53
2.4.3. Los profesionales de la salud y las TIC	55
2.5. PACIENTES Y SALUD EN LA RED	60
2.5.1. Definiciones de empoderamiento	60
2.5.2. Modelos de empoderamiento	62
2.5.3. Búsqueda de información sobre salud en la red	63
2.5.4. Recursos digitales y sus beneficios para la salud	65
2.5.5. Síntesis del apartado 2.5.	66
BLOQUE II. DESARROLLO DE LAS ACCIONES Y ANÁLISIS PROPUESTOS	68
3. ANÁLISIS DE LA ALFABETIZACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL EN LAS ENFERMERAS ESPAÑOLAS	69
3.1. LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL GRADO DE ENFERMERÍA EN ESPAÑA	70
3.1.1. Determinación del problema	70
3.1.2. Objetivos	71
3.1.3. Metodología	71

3.1.4. Resultados	72
3.2. LA COMPETENCIA DIGITAL DE LAS ENFERMERAS TITULADAS ESPAÑOLAS	84
3.2.1. Determinación problema	84
3.2.2. Objetivos	84
3.2.3. Metodología	85
3.2.4. Resultados	87
3.2.5. Discusión	93
4. IDENTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN OFRECIDA A LAS ENFERMERAS POSTGRADUADAS EN COMPETENCIAS DIGITALES	99
4.2.1. Determinación del problema	116
4.2.2. Objetivos	116
4.2.3. Metodología	117
4.2.4. Resultados	119
4.2.5. Discusión	126
5. EXPLORACIÓN DE LA TRANSFERENCIA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL	131
5.2.6. Discusión	154
5.2.7. Conclusiones	156
BLOQUE III. CONCLUSIONES	158
6. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO	160
7. CONTRIBUCIONES DE LA TESIS	174
BIBLIOGRAFÍA	179
ANEXOS	211
ANEXO 3	216
ANEXO 4	218
ANEXO 5	221

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1-1. Estructura de la tesis	33
Figura 2-1. Áreas competenciales DigComp 2.1.	39
Figura 2-2. Clasificación DESI de los Estados miembros de la Unión Europea	44
Figura 2-3. Dispositivo tecnológico por grupo de edad.	45
Figura 2-4. Uso de dispositivos tecnológicos.	46
Figura 2-5. Principales usos del Smartphone.	47
Figura 2-6. Incremento del uso de contenidos digitales en España	49
Figura 2-7. Portada de Radio News 1924.	54
Figura 2-8. The 10 e's in "e-health".	56
Figura 2-9. Competencias digitales necesarias en el ámbito de la salud.	61
Figura 2-10. A conceptual model of patient empowerment	64
Figura 3-1. Curso académico en el que se imparte la asignatura	77
Figura 3-2. Número de ECTS de la asignatura	78
Figura 3-3. Competencias cubiertas por las asignaturas de Grado	82
Figura 3-4. Adjetivos para definir el empoderamiento.	92
Figura 4-1. Selección de estudios basada en el diagrama de flujo PRISMA	105
Figura 4-2. Distribución de perfiles de los encuestados	122
Figura 4-3. Distribución de áreas de trabajo de las enfermeras	123
Figura 4-4. Distribución de áreas de trabajo de los médicos	124
Figura 5-1. Modelo de Kirkpatrick.	134
Figura 5-2. Distribución por perfiles profesionales	138
Figura 5-3. Distribución de los participantes por lugar de trabajo	138
Figura 5-4. Distribución por edad de los participantes	139
Figura 5-5. Horas de formación realizadas	139
Figura 5-6. Tiempo transcurrido desde que finalizó la formación	140
Figura 5-7. Barreras para el uso de lo aprendido	142
Figura 5-8. Frecuencia de uso por grupo de edad en %	143
Figura 5-9. Comparativa de uso de lo aprendido por perfiles en %	143
Figura 5-10. Elaboración de recursos por grupo de edad en %	144
Figura 5-11. Resultados del proceso de selección de estudios	151

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1-1. Objetivos específicos	31
Tabla 2-1. Competencias digitales clave para profesionales sanitarios.	60
Tabla 2-2. Definiciones de empoderamiento.	63
Tabla 3-1. Competencias específicas relacionadas con las TIC	72
Tabla 3-2. Universidades españolas con titulación de Grado en Enfermería	75
Tabla 3-3. Universidades que imparten o no asignatura TIC	76
Tabla 3-4. Clasificación de títulos de asignaturas	79
Tabla 3-5. Segunda clasificación de títulos	80
Tabla 3-6. Análisis de competencias según el contenido	82
Tabla 3-7. Encuesta inicial revisada por el panel de expertos	88
Tabla 3-8. Con qué frecuencia piden los pacientes más información	94
Tabla 3-9. Canal de comunicación utilizado.	94
Tabla 3-10. Canales de comunicación por grupo de edad.	94
Tabla 4-1. Líneas propuestas para investigar en esta revisión	103
Tabla 4-2. Fuentes bibliográficas y palabras clave	104
Tabla 4-3. Criterios de exclusión e inclusión	105
Tabla 4-4. Evaluación de calidad	106
Tabla 4-5. Características descriptivas de los estudios incluidos.	110
Tabla 4-6. Resumen de los contenidos incluidos en las diferentes formaciones	111
Tabla 4-7. Resumen de los resultados de los artículos incluidos	114
Tabla 4-8. Características de los estudios excluidos	117
Tabla 4-9. Cuestionario completo	120
Tabla 4-10. Formación en tecnología por perfil profesional	124
Tabla 4-11. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 1	125
Tabla 4-12. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 1	125
Tabla 4-13. Formación en redes y vídeos por perfil profesional (pregunta 2)	126
Tabla 4-14. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 2	126
Tabla 4-15. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 3	126
Tabla 4-16. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 3	127
Tabla 4-17. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 4	127
Tabla 4-18. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 4	127
Tabla 4-19. Comparativa en la forma de costear la formación	128
Tabla 4-20. Profesionales que han costeado su formación	128
Tabla 5-1. Secciones y preguntas de la encuesta empleada	137
Tabla 5-2. Horas de formación por grupo de edad	140
Tabla 5-3. No aplicación de lo aprendido y tiempo transcurrido	141
Tabla 5-4. Proceso de selección	153
Tabla 5-5. Características descriptivas de los estudios incluidos	155

LISTADO DE ABREVIATURAS

ABP: Aprendizaje basado en problemas ABP

ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

CHERRIES: Checklist para la Comunicación de Resultados de Encuestas Electrónicas por Internet

CD: competencia digital

CIE: Consejo Internacional de Enfermería

CINAHL: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud

DeSeCo: Definition and Selection of Competencies

DESI: Índice de la Economía y la Sociedad Digitales

DVD: Disco de vídeo digital

ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ESO: Enseñanza Secundaria Obligatoria

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

INE: Instituto Nacional de Estadística

IC: Intervalo de confianza

JBI: *Joanna Briggs Institute*

LOE: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación

LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa

MESH: *Medical Subject Headings*

MOOC: *Massive open online course*

NHS: Servicio Nacional de Salud Británico

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONTSI: Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad

OR: *Ods Ratio*

PAHO: Organización Panamericana de la Salud

PRISMA: *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

PRISMA^{ScR}: *PRISMA Extension for Scoping Reviews*

PYMEs: Pequeñas y medianas empresas

RAE: Real Academia Española

RQ: *Research question* (pregunta de investigación)

RUCT: Registro de Universidades, Centros y Títulos

TCAE: Técnica en cuidados auxiliares de Enfermería

TES: Técnico de emergencias sanitarias

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación

UE: Unión Europea

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



BLOQUE I. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

PREFACIO

Origen de esta tesis doctoral

En 2008 dejé mi labor de enfermera asistencial para dedicarme a la formación online. Durante diez años trabajé como creadora de contenidos, diseñadora instruccional, directora de negocio y desarrollo estratégico en una empresa de *elearning* dedicada al sector sanitario. Siempre me interesó la formación y por ello, en 2010 inicié un proyecto llamado Tekuidamos 2.0 (#teku20) que fue pionero en España en una época en la que aprender todavía era algo que solo se hacía en las universidades y centros homologados. Este proyecto surgió de una necesidad clara, las enfermeras no disponían de las competencias digitales que la nueva sociedad exigía. Además de enfermeras, a esta iniciativa se sumaron muchos más perfiles sanitarios e incluso, de otros ámbitos. Teku20 consistía en una plataforma de formación online síncrona, es decir, las sesiones eran siempre en directo, aunque podían seguirse en diferido, y contaba con un chat en el que los participantes podían interactuar. Algo tan común en la actualidad, supuso una disrupción en la época ya que nunca antes los profesionales sanitarios habían contado con un espacio en el que aprender sobre competencia digital y salud, de la mano de grandes expertos, y con la posibilidad de compartir opiniones e ideas con ellos. Estas sesiones se llevaban a cabo en horario “no lectivo”, a las 22 horas, con el fin de desmarcarse de la formación que se realizaba de manera formal. Se incluían elementos lúdicos y se trataba de trabajar el aprendizaje significativo, procurando que los asistentes pudieran poner en práctica lo aprendido y que estuviera relacionado con lo que ellos vivían o conocían. Durante los cuatro años que estuvo activo el proyecto fueron muchas las personalidades de todos los sectores que pasaron como docentes y alumnos y también fueron muchos los proyectos nuevos que surgieron de esa interacción con los demás. Teku20 recibió por esta trayectoria varios premios y menciones en multitud de medios. Desde entonces, sigo creyendo que la mejor forma de aprender es en comunidad, de forma lúdica, con aplicabilidad a la actividad diaria, eligiendo cómo y qué aprender.

1.1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado nuestra forma de comunicarnos, pero también otros muchos aspectos de nuestra vida se han visto impactados por el increíble desarrollo de la tecnología en las últimas décadas.

La economía, por ejemplo, que se ha convertido en “global” y permite todo tipo de intercambios comerciales en segundos, sin necesidad muchas veces de mediación humana; ha supuesto un enorme avance para las grandes corporaciones y ha ayudado, incluso, a que pequeños comerciantes o empresarios en puntos muy alejados del planeta puedan colaborar.

El ocio y entretenimiento que ahora es virtual y en red, con importantísimos fenómenos de masas provocados por espacios sociales como *Twitch*, *Tik Tok*, *YouTube* o *Instagram*, ha convertido a un importante segmento de la población en “dependiente” de la telefonía móvil y las conexiones Wifi.

La opinión pública, más informada y, a la vez, más sesgada que nunca gracias a bulos, *fake news* y un incesante aluvión de noticias, comentarios, videos e imágenes que llegan en tiempo real desde todas las regiones de la Tierra hasta nuestros dispositivos móviles.

La educación que, gracias a las TIC, se extiende más allá de las escuelas y centros educativos para transformarse en aprendizaje ubicuo e hiperconectado, llevando a las personas a seguir aprendiendo durante toda la vida de manera autónoma o mediada por la tecnología.

La salud también ha experimentado vertiginosos cambios gracias a las TIC, sobre todo, en relación con nuevas y menos invasivas pruebas de imagen, exploraciones, algoritmos de predicción, intervenciones menos cruentas, dispositivos para mejorar la calidad de vida de las personas, comunicaciones más ágiles entre expertos, pacientes y centros. No obstante, a estos increíbles avances le ha acompañado poco el factor humano y son muchos los profesionales de la salud que no han recibido formación alguna sobre el manejo de las TIC en el ámbito profesional y que pertenecen al grupo de población denominado inmigrantes digitales (1). También son muchas las limitaciones a nivel legislativo, instrumental o incluso, ético que se encuentran los profesionales de la salud a la hora de aplicar las TIC en su práctica diaria con sus pacientes.

Indudablemente, las TIC resultan un importantísimo recurso, pero es necesario saber gestionarlo adecuadamente en nuestro beneficio y en el de nuestros pacientes.

1.1.1. Grandes retos de los actuales sistemas de salud

Unas mejores condiciones de vida, políticas sociales de alto impacto, sistemas de salud más eficientes y accesibles, mejoras científicas y tecnológicas, entre otros factores, han llevado a la mayoría de la población mundial a vivir mejor y durante más tiempo. El aumento de la esperanza de vida y los cambios sociodemográficos que han experimentado en las últimas décadas, sobre todo, las sociedades occidentales, ha llevado a la medicina a tener que reformular sus modelos y paradigmas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2030 una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más, y en 2050 esta cifra se habrá duplicado. En la actualidad ya hay más personas en el mundo mayores de 60 años que niños de 5 años (2).

Este hecho deriva, también, en un aumento de la discapacidad, la cronicidad y la dependencia, inherente a nuestra longevidad actual. La elevada presencia de patologías crónicas en las personas de mayor edad lleva a los sistemas de salud a sufrir una importante sobrecarga asistencial, así como a una escasez de recursos materiales y humanos para hacer frente a esta nueva realidad. Asimismo, estos nuevos retos obligan a los Estados a replantearse nuevos métodos que permitan financiar, cubrir y paliar estas necesidades y carencias incidiendo, siempre que sea posible, en la prevención y la promoción de la salud para un envejecimiento saludable como armas para reducir la discapacidad y la dependencia.

Para conseguir que las personas aspiren a un envejecimiento saludable, según el plan para la Década del Envejecimiento saludable 2020-2030 de la OMS (3), *“se requiere un aprendizaje a lo largo de toda la vida, que permita a las personas mayores... conservar la capacidad de tomar decisiones y conservar su identidad e independencia... Todo ello exige **alfabetización, capacitación y espacios de participación sin obstáculos, en particular en el ámbito digital.**”*

1.1.2. ¿Por qué son las enfermeras el foco de esta investigación?

La OMS en su informe *El estado de la enfermería en el mundo 2020* (4) afirma que las enfermeras son cruciales para cumplir la promesa de "no dejar a nadie atrás" y colaborar con el fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Su contribución es fundamental para alcanzar, entre otras, las metas nacionales y mundiales relacionadas con prioridades sanitarias como la cobertura sanitaria universal, la salud mental y las enfermedades no transmisibles, la preparación y la respuesta ante emergencias, la seguridad de los pacientes y la prestación de una atención integrada y centrada en las personas.

Según el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) “También se ha recurrido más a las enfermeras para coordinar los cuidados y educar a pacientes con varias enfermedades crónicas y a pacientes a punto de recibir el alta hospitalaria con el fin de reducir la probabilidad de nuevos reingresos. Se ha observado que un atento seguimiento por parte de las enfermeras a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones u hospitalización permite ahorrar dinero y mejorar la experiencia del paciente al mismo tiempo.” (5).

La *American Academy of Nursing* señala que "Un enfoque de enfermería en la alfabetización en salud como un componente esencial de toda la atención al paciente mejorará la prestación de la atención centrada en la persona, la seguridad del paciente (Parnell, 2015) y los resultados del paciente, la población y el sistema" (6).

También la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) señala que “Los profesionales de enfermería están en la línea de acción en la prestación de los servicios y desempeñan una función importante en la atención centrada en las personas y comunidades. En muchos países son líderes o actores clave en los equipos de salud multiprofesionales e interdisciplinarios. Proporcionan una amplia gama de servicios a todos los niveles del sistema de salud.” (7).

En el Marco de competencias del CIE para la enfermera generalista se indica que: La función de la enfermera generalista incluye lo siguiente: “la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en las personas de todas las edades, familias y comunidades; la planificación y gestión de la atención a las personas de todas las edades, familias y comunidades que padecen enfermedades físicas o mentales y discapacidades o necesitan rehabilitación en contextos institucionales y de la comunidad; y cuidados en la fase final de la vida.” (CIE 2000a:1) (8).

La pandemia por COVID-19 ha supuesto importantes cambios organizativos y asistenciales en hospitales y centros de salud con el fin de atender la emergencia sanitaria de la mejor forma posible. En España, esto ha supuesto que los programas de seguimiento al paciente con patología crónica se hayan detenido, lo que ha dejado desatendida a parte de la población en cuanto a consejo saludable, impartido y gestionado principalmente por Enfermería.

No obstante, en ciertos análisis de esta investigación se han incluido otros profesionales sanitarios (médicos, técnicos en cuidados auxiliares de Enfermería (TCAEs), fisioterapeutas, etc.) con el fin de poder establecer comparativas entre ellos y obtener

panorámicas globales. En aquellos casos en los que se tomaron muestras multidisciplinares, se indica en la descripción y metodología.

1.1.3. Empoderamiento digital como herramienta enfermera

El concepto de empoderamiento hace referencia a una tendencia que pretende cambiar el sistema sanitario paternalista y empoderar a los pacientes, especialmente a los que padecen enfermedades crónicas (9). La OMS considera que el "empoderamiento" es un concepto esencial de la promoción de la salud; de hecho, es uno de los puntos clave de la Estrategia Europea para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, que afirma que hay que capacitar a las personas para que promuevan su propia salud, interactúen con los servicios sanitarios y participen activamente en la gestión de su enfermedad (10). Aunque el empoderamiento del paciente no es una necesidad exclusivamente relacionada con la pandemia que se ha vivido actualmente a causa del COVID-19, es importante señalar que puede ser muy útil en estos casos (11).

El modelo conceptual de empoderamiento del paciente al que hace referencia esta investigación es aquel que define el estar empoderado como el hecho de estar informado y ser capaz de comprender adecuadamente los conceptos (capacidades o estados del paciente) y poder actuar en consecuencia (comportamientos). Este modelo conceptual de empoderamiento de Bravo et al., (9) incluye el "uso de Internet para seleccionar y compartir información en materia de salud y recibir apoyo".

Para conseguir este empoderamiento existen varias estrategias entre las que se puede incluir el entorno digital como un excelente recurso para acceder a información de interés y promover la autonomía, en este caso, hablaríamos de empoderamiento digital. El empoderamiento digital ayuda a las personas a aumentar su nivel de alfabetización en salud, lo que es definido por Chong et al., como la capacidad de una persona para buscar y comprender información sanitaria en Internet con el fin de tomar decisiones sobre su propia salud (11).

La alfabetización en salud digital puede considerarse una herramienta útil para la educación sanitaria, la promoción de estilos de vida saludable, la reducción de complicaciones o el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas (12,13).

Las enfermeras se encuentran en un lugar privilegiado en el sistema sanitario para potenciar la capacidad de los pacientes para entender y utilizar la información sanitaria en beneficio de su propia salud (11).

1.1.4. Brechas actuales sobre el objeto de estudio

Partimos en esta tesis doctoral de varias brechas de investigación a las que se pretende dar respuesta.

La primera de las cuestiones importantes es que gran parte de la población española dispone de un teléfono móvil con conexión a internet y que habitualmente lo emplean para realizar búsquedas (14,15). Los pacientes que padecen alguna patología crónica o sus familiares pertenecen a comunidades de intercambio entre pacientes (16), consultan información sobre salud en la red, etc. (17). Los profesionales de la salud no siempre son conscientes de estas circunstancias y obvian muchas veces que los pacientes son activos con respecto a su salud y a las decisiones que una enfermedad puede conllevar. Esto implica una brecha entre la relación profesional-paciente o profesional-familiar que es necesario salvar por medio de la educación, del diálogo, de la medición del empoderamiento de los pacientes, de la recomendación de información adicional, de la discusión de los recursos encontrados en internet.

De esta primera cuestión se deriva la segunda. Son muy pocos los profesionales de la salud que generan recursos en internet como vídeos, blogs, infografías, podcast, etc. y, por tanto, la información que se encuentra en la red sobre salud corre el riesgo de ser errónea y no contrastada. Entre las posibles causas que explican que los profesionales no elaboren sus propios recursos está la falta de tiempo (18), pero también la falta de destrezas y de competencias digitales (19,20). El escasísimo apoyo institucional y la reducida formación que los profesionales reciben hace aún más compleja esta brecha entre la demanda de la población y la oferta por parte de los sanitarios (21). En el caso concreto de las enfermeras españolas, la falta de tiempo es un problema real al encontrarse, en la mayoría de los servicios y unidades de salud, muy por debajo de la ratio de otros países según la OMS, la OCDE y el Consejo General de Enfermería (22) que se ve agravada por la desmotivación y la falta de apoyo institucional (21).

Otra brecha a destacar, la relacionada con la formación en competencia digital, es el eje central de esta investigación. No solo las enfermeras reciben una reducida formación en el ámbito universitario, sino que, además, ésta no parece mejorar durante la etapa profesional. Este fenómeno no se da solamente en España, sino que afecta a otros países en Europa (23). Las competencias relacionadas con el ámbito digital incluidas en el currículum actual del Grado de Enfermería son muy escasas (24). Tampoco existe homogeneidad en los contenidos y asignaturas relacionadas con esta temática en los planes de estudios de la titulación de Enfermería en las diferentes universidades españolas. Los centros de salud y hospitales apenas ofrecen formación en competencias digitales según los propios profesionales que, en ocasiones, se ven obligados a financiar ellos mismos.

Por último, es necesario indicar la llegada de la pandemia como una importantísima brecha que podría haber supuesto una gran oportunidad para reforzar otras formas de cuidar mediadas por la tecnología en España. Sin embargo, no ha resultado así en la mayoría de los casos en nuestro país, siendo la pandemia la primera causa señalada por los profesionales para no haber usado los recursos digitales en su trabajo o con sus pacientes.

1.1.5. Beneficios e importancia de la investigación realizada

A pesar de las claras limitaciones que puede el lector encontrarse a lo largo del desarrollo de esta tesis y de las restricciones humanas que ha supuesto la crisis sanitaria vivida, esta investigación aporta numerosos beneficios.

El primero y más relevante es el de evidenciar una necesidad real, las TIC funcionan y pueden ayudar a facilitar la vida de las personas, sin embargo, los profesionales no disponen de tiempo ni de formación ni de apoyo para emplearlas. Este primer planteamiento puede llevarnos a realizar futuras investigaciones que nos muestren cómo facilitar la incorporación de las TIC en el entorno sanitario contando con el profesional.

Si se sabe que algo funciona y aun así no se aplica, ¿a quién debe hacerse responsable? Esta es otra de las aportaciones de esta tesis al analizar todos los agentes y actores en este proceso, desde la educación universitaria hasta el propio profesional. La incorporación de la tecnología en el cuidado del paciente es responsabilidad del sistema en su conjunto y no puede depender solo de la buena voluntad o interés de los profesionales.

Por último, esta investigación supone un punto de partida en la identificación de debilidades en el liderazgo digital y la investigación en Enfermería. Solo siendo conscientes de dichas limitaciones, las enfermeras seremos capaces de avanzar en nuestro desarrollo profesional, incluyendo los cuidados en el mundo digital como parte de nuevas competencias que nos prepararán para nuevas realidades.

1.1.6. Justificación

En una situación de pandemia como la que hemos vivido en la actualidad, se ha puesto de manifiesto más que nunca la importante necesidad de responsabilizar al paciente de su propio autocuidado y promover su empoderamiento. Para conseguir este empoderamiento existen varias estrategias entre las que puede incluirse el entorno digital como un excelente recurso para acceder a información de interés y fomentar la autonomía. Durante esta situación de crisis sanitaria se ha hecho más patente que nunca que herramientas ya conocidas como las aplicaciones móviles o la telemedicina podían ser útiles y ayudar en la relación profesional de la salud-paciente (25) y que la educación es la mejor forma de contribuir al mantenimiento de la salud (26).

Este empoderamiento digital o *computer literacy* podría considerarse una herramienta útil para educar en salud, promover hábitos de vida saludable, reducir complicaciones o mejorar el seguimiento en pacientes con patología crónica (27–29). No obstante, ¿las enfermeras emplean estrategias para medir el *empowerment* o **empoderamiento** de sus pacientes? ¿Consideran internet como un aliado en esta tarea?

Algunos autores consideran que la llegada de la pandemia ha favorecido que las enfermeras empleen internet y las redes sociales como un amplificador de su voz, una forma de llegar de manera sencilla y rápida a las comunidades, de influir en políticas de salud y ejercer un liderazgo activo (30).

Cada vez más, los profesionales de la salud emplean la tecnología para su información y formación, complementando sus conocimientos y la educación reglada con la interacción en redes sociales, uso de canales de vídeo, blogs, etc. Por su parte, los pacientes también emplean estas herramientas para conocer más sobre su enfermedad y mejorar su autocuidado, pero no todos tienen conocimientos suficientes como para hacerlo sin instrucción ni guía. ¿Las enfermeras son conscientes de esta problemática? ¿Consideran útil que los pacientes sean autosuficientes en la búsqueda de información en la red y en el empleo de herramientas como el vídeo o las redes sociales? ¿Es el profesional sanitario el que debería asumir el rol de formar a sus pacientes?

Las herramientas tecnológicas son un excelente recurso para la formación del profesional de la salud y para su desarrollo personal, pero ¿redunda un mejor control de la tecnología en una mejora de la praxis? ¿Una mejor formación a este nivel redunda en profesionales más capaces de empoderar a sus pacientes?

Con esta investigación se pretende dar respuesta a estos interrogantes. Para ello se han realizado diversas acciones y análisis que serán descritos en los diferentes capítulos de esta tesis.

1.2. HIPÓTESIS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

1.2.1. Hipótesis

Viendo la importante relación entre empoderamiento y competencia digital y valorando como crucial en el proceso de aprendizaje del paciente el acompañamiento de la enfermera, nuestra hipótesis a validar es:

Formar a las enfermeras en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación hará que éstas incrementen su frecuencia de uso y que las apliquen en su práctica profesional, recomendando recursos digitales a sus pacientes o incluso, creando recursos propios. El uso de estos recursos digitales por parte de las enfermeras con los pacientes que padecen alguna patología crónica hará que estos aumenten su nivel de empoderamiento.

Basándonos en esta hipótesis, se plantea la formulación de las siguientes preguntas y objetivos de investigación.

1.2.2. Preguntas de investigación y objetivos

El objetivo principal de esta tesis es analizar el uso de internet y sus herramientas por parte de los profesionales sanitarios en España, especialmente de las enfermeras, y evaluar si estos recursos son aplicados en beneficio del paciente.

Para confirmar la hipótesis, se identificaron las siguientes preguntas de investigación (RQ):

- **RQ 1:** ¿Cuál es la situación actual de alfabetización y competencia digital en las enfermeras españolas? ¿Utilizan las enfermeras estrategias para medir empoderamiento de sus pacientes? ¿Consideran que Internet es útil para ofrecer consejos a los pacientes?
- **RQ 2:** ¿Cómo es la formación a enfermeras postgraduadas en competencias digitales en la actualidad? Es decir, qué contenidos se imparten, en cuánto tiempo, qué metodología se sigue en estas formaciones, cómo se evalúa.
- **RQ 3:** ¿Hay transferencia entre la formación de las enfermeras en competencias digitales y su práctica profesional? Es decir, ¿los recursos digitales ofrecidos por las enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes?

Para dar respuesta a las preguntas de investigación de esta tesis doctoral, se establecieron una serie de objetivos secundarios:

<p>RQ1</p>	<p>O1: Analizar la enseñanza impartida en competencias digitales y eSalud en la formación de Grado de Enfermería en España. Aunque esta investigación se focaliza en las enfermeras postgraduadas, es necesario evaluar el punto de partida actual con el fin de establecer estrategias globales que puedan impactar en el futuro desempeño profesional de las enfermeras.</p>
	<p>O2: Identificar las herramientas digitales que conocen y utilizan las enfermeras postgraduadas españolas, y el uso que hacen de ellas en relación con el empoderamiento de los pacientes. No es posible formar a otras personas y guiarlas en un nuevo proceso si no se dispone de las destrezas y competencias necesarias. El empoderamiento de los pacientes podría relacionarse con la formación recibida.</p>
<p>RQ2</p>	<p>O3: Describir la estructura, contenidos, metodología, etc., que se emplea en la formación de enfermeras postgraduadas a nivel internacional en el ámbito de la competencia digital. Es interesante establecer un marco común en la formación para enfermeras postgraduadas en competencias digitales</p>
	<p>O4: Evaluar si las instituciones sanitarias españolas ofrecen actualmente formación en competencias digitales a enfermeras y a otros profesionales de la salud y qué contenidos se imparten. Los profesionales sanitarios son un grupo heterogéneo y complejo a la hora de recibir formación. Es interesante averiguar si todos los profesionales son formados en las mismas temáticas, si existe variabilidad entre unos y otros, así como saber si son las instituciones u otras entidades las que ofrecen la formación.</p>
<p>RQ3</p>	<p>O5: Identificar si existe algún tipo de transferencia entre la competencia digital adquirida por la enfermera, tras recibir formación en esta temática, y su uso para recomendar y/o crear recursos para pacientes en el ámbito español. Se pretende averiguar aquí si la enfermera que ha recibido formación en competencias digitales usa dichos recursos con sus pacientes.</p>
	<p>O6: Identificar si los recursos digitales ofrecidos por enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes crónicos. Es útil determinar si el uso de medios digitales implica que el paciente aumente</p>

	su nivel de conocimientos, aplique mejor un cuidado, reduzca su consumo de fármacos, etc.
--	---

Tabla 1-1. Objetivos específicos

Estos objetivos secundarios han servido para estructurar el trabajo realizado durante el documento. Esta tesis doctoral pretende demostrar que las enfermeras **necesitan ser competentes digitalmente para ofrecer unos cuidados de calidad** y orientar a los pacientes a conseguir un mayor empoderamiento y automanejo de sus patologías y problemas de salud.

1.3. ESTRUCTURA

En el capítulo 1 se detallan los motivos por los que se realiza este estudio, su justificación, se describe la hipótesis de partida que se pretende validar, así como los interrogantes de investigación a los que se procura dar respuesta. Para ello se plantean diferentes objetivos que se irán articulando a lo largo del resto de capítulos. Con el fin de organizar visualmente la información, en la figura 1.1 se muestra un mapa de la estructura que sigue este documento.

En el capítulo 2, dedicado a explicar el marco teórico y el contexto donde se lleva a cabo el estudio, se describen los conceptos previos y necesarios para fundamentar el interés de la investigación. Se divide en cuatro apartados temáticos que pretenden realizar una exhaustiva aproximación al objeto de estudio. El primero de ellos, 2.1. Competencias Digitales en Europa y en España, explica qué es la competencia digital y cómo se articula en nuestro sistema educativo, así como las directrices europeas que la regulan. El segundo, 2.2. Uso de las TIC en la vida cotidiana, revisa los diferentes informes publicados sobre el uso de la tecnología por los ciudadanos españoles. En el tercer apartado, 2.3. Tecnología en el ámbito de la salud, se explica la introducción de la tecnología en el área de la salud y posibles beneficios de esta. Por último, en el apartado 2.4. Pacientes y salud en la red, se profundiza en la definición de empoderamiento y su aplicación el mundo digital con el fin de mejorar el autocuidado, el automanejo y el conocimiento sobre salud de la población.

En el capítulo 3 (RQ1) se profundiza en el análisis de la situación actual de alfabetización digital en las enfermeras españolas, por una parte, analizando los planes de estudios del Grado en Enfermería y por otra, desde la propia percepción de las enfermeras que desempeñan una labor asistencial. En el caso de la formación de grado, se realiza una revisión de los planes de estudios de Enfermería de todas las universidades españolas que los imparten, extrayendo información relevante en cuanto a tipología de asignatura,

número de créditos, año de impartición y contenidos incluidos. En cuanto a las enfermeras ya graduadas, se explora la situación actual de uso de las TIC y su aplicación al empoderamiento y formación del paciente.

En el capítulo 4 (RQ2) se analiza la mejor forma de ofrecer una formación que sea de utilidad para adquirir las competencias digitales en enfermeras graduadas mediante una revisión de la literatura y también, se explora quién está formando a las enfermeras desde el punto de vista institucional y en qué temas se hace más hincapié.

En el capítulo 5 (RQ3) se explora la transferencia, es decir, ¿las enfermeras que se han formado en competencias digitales, las han usado con los pacientes? ¿las han aplicado a su práctica profesional? También se incluye en este capítulo el análisis de la evidencia sobre el uso de determinados elementos tecnológicos para el empoderamiento del paciente, analizando si realmente funcionan para mejorar el autocuidado.

En el capítulo 6 se ofrecen las conclusiones de este estudio, así como las limitaciones encontradas en su elaboración y desarrollo.

Por último, en el capítulo 7 se muestra de forma detallada cuáles han sido las contribuciones científicas de la tesinanda durante la realización de la tesis.

Capítulo 1. Introducción, hipótesis, preguntas de investigación y objetivos	Justificación y objetivos
Capítulo 2. Marco teórico: competencia digital, uso de las TIC, salud digital y pacientes en la red	
Capítulo 3. Análisis de la situación actual de alfabetización y competencia digital en las enfermeras españolas	Desarrollo de intervenciones y propuestas
Capítulo 4. Identificación de las formas más adecuadas para formar a las enfermeras postgraduadas en competencias digitales	
Capítulo 5. Explorando la transferencia a la práctica profesional.	
Capítulo 6. Conclusiones y líneas futuras de trabajo	Conclusiones
Capítulo 7. Contribuciones de la tesis	

Figura 1-1. Estructura de la tesis

2. MARCO TEÓRICO

2.1. COMPETENCIAS DIGITALES EN EUROPA Y EN ESPAÑA

Tanto la sociedad actual, como los gobiernos de la mayor parte de los países industrializados han considerado la introducción de la tecnología como motor del desarrollo económico y, por tanto, como condición necesaria a incluir en la educación desde las escuelas. El mandato de incorporar las TIC y la competencia digital en la educación, pero también en las administraciones públicas, las empresas, los comercios y otros muchos ámbitos de la vida fue iniciado por la Comisión Europea hace más de 20 años.

2.1.1. ¿Qué es exactamente una competencia?

Una competencia, según el Diccionario de la Real Academia Española, en su segunda acepción es la “pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”. (31)

El proyecto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) (32), incorpora a esta definición otros aspectos como la motivación, los valores, las emociones y no únicamente la aptitud o pericia instrumental.

La competencia para DeSeCo se definiría como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada”. La competencia “supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción *eficaz*”.

Posteriormente, la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 (33) sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente definió la competencia de la siguiente manera:

La competencia se define como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto. Las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

En esta definición se reitera la importante combinación de aptitud y actitud y se incorpora el concepto de utilidad, considerándose aquí la competencia un elemento necesario para desempeñar una profesión y/o ser un ciudadano integrado en la sociedad.

2.1.2. Competencia digital

Según la definición del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, la competencia digital (CD) es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. (34)

También la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) la define como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras a alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general. (35)

La competencia digital implica que las personas deben ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en Internet, buscarlos y utilizarlos, pero también deben saber cómo utilizar las TIC en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación. (33)

Para concretar las estrategias, habilidades, actitudes y destrezas que deben cumplir las personas consideradas “competentes” digitalmente, la Comisión Europea definió un marco competencial denominado Digcomp en 2013 que fue actualizado en 2016 con la versión Digcomp 2.0 (36) donde se modificaba la terminología. Posteriormente, la versión Digcomp 2.1 fue publicada en 2017 incluyendo las cinco áreas competenciales que pueden verse en la Figura 2.1., así como ocho niveles de aptitud para cada área de competencia (37): Básico (con dos subniveles), Intermedio (con dos subniveles), Avanzado (con dos subniveles) y Altamente especializado (con dos subniveles).

ÁREA COMPETENCIAL	COMPETENCIA	NIVELES DE APTITUD	
1. Información y alfabetización de datos	1. Navegar, buscar y filtrar información 2. Evaluar la información 3. Almacenar y recuperar la información	1	BÁSICO
		2	
2. Comunicación y colaboración	4. Interactuar a través de las tecnologías 5. Intercambiar información y contenidos 6. Participar en la ciudadanía digital 7. Colaborar a través de canales digitales 8. Etiqueta electrónica 9. Gestionar la identidad digital	3	INTERMEDIO
		4	
3. Creación de contenidos digitales	10. Desarrollar contenidos 11. Integrar y reelaborar contenidos 12. Copyright y licencias 13. Programar	5	AVANZADO
		6	
4. Seguridad	14. Proteger dispositivos 15. Proteger datos personales 16. Proteger salud 17. Proteger el medio ambiente	7	ALTAMENTE ESPECIALIZADO
		8	
5. Resolución de problemas	18. Resolver problemas técnicos 19. Identificar necesidades tecnológicas 20. Usar la tecnología de forma creativa 21. Identificar carencias de competencias digitales		

Figura 2-1. Áreas competenciales DigComp 2.1.

Fuente: Plan Nacional de Competencias Digitales. Gobierno de España 2021 (38)

2.1.3. Aprendizaje a lo largo de la vida

En el año 2000 se celebró el Consejo Europeo de Lisboa (39) donde se extraerían conclusiones de importantísima relevancia en el mundo educativo a todos los niveles. Se comenzaba así, una apuesta de peso en Europa por la formación continua y la mejora de la enseñanza, entendiendo la Educación como un medio para conseguir una Europa más exitosa y competitiva desde el punto de vista económico, social y como una forma de reducir el desempleo.

Dejando a un lado las posibles consideraciones éticas que pueda tener dicho planteamiento desde el punto de vista puramente educativo, lo cierto es que la Unión Europea decidió invertir recursos y esfuerzos en conseguir los objetivos previstos.

En el punto 25 del informe elaborado tras la Asamblea de Lisboa se indica lo siguiente:

Los sistemas de educación y formación europeos [...] tendrán que ofrecer oportunidades de aprendizaje y formación adaptadas a [...]: jóvenes, adultos parados y ocupados que corren el riesgo de ver sus cualificaciones desbordadas por un proceso de cambio rápido. Este nuevo planteamiento debería constar de tres componentes principales: la creación de centros de

aprendizaje locales, la promoción de nuevas competencias básicas, en particular en las tecnologías de la información, y una transparencia cada vez mayor de las cualificaciones (39).

Ese mismo año, en un informe de la Comisión de las Comunidades Europeas analizaba estos planteamientos en un Memorándum sobre el aprendizaje permanente en el que se citaba el siguiente tema de debate:

La iniciativa eLearning se ha fijado el objetivo de dotar de una «cultura digital», antes de que acabe 2003, a todos los alumnos que salgan de la escuela. ¿Cuáles son los ámbitos prioritarios de actuación para los grupos de ciudadanos –jóvenes y viejos– que se encuentran al margen de la revolución digital? (40).

Efectivamente la iniciativa europea e-Learning también del año 2000 (41) establecía entre sus objetivos prioritarios el de “dotar a todos los alumnos de una «cultura digital» global antes de que acabe 2003”. La Comunicación de las Comisiones Europeas sobre dicho proyecto incluían entre sus conclusiones:

En un futuro muy próximo, todos los ciudadanos europeos deberán ser culturalmente diestros en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para desempeñar un papel activo en una sociedad cada vez más basada en el conocimiento. (41)

Todos estos documentos y consensos europeos mencionados insistían en la necesidad de incluir la cultura digital en las vidas de los europeos como un requisito imprescindible. También se instaba en ellos a la responsabilidad de los Estados miembro, de las empresas privadas y públicas y de las instituciones en la formación de los ciudadanos y conseguir así los objetivos previstos.

Cuatro años más tarde, en 2004, el Consejo de la Unión Europea publicaba un informe denominado "Educación y Formación 2010, urgen las reformas para coronar con éxito la estrategia de Lisboa" (42), que indicaba la participación insuficiente de los adultos en la educación permanente a pesar de las directrices mencionadas anteriormente.

Aunque se han continuado llevando a cabo acciones a nivel europeo y estatal para conseguir algunas de las propuestas lanzadas en el año 2000, lo cierto es que casi 20 años después, el nivel de competencia digital en los ciudadanos europeos sigue siendo limitado. Según un comunicado de prensa de la Comisión Europea sobre el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) (43) correspondiente a 2020 se señalaba:

Es necesario avanzar más en materia de competencias digitales, especialmente desde que la crisis de los coronavirus ha puesto de manifiesto que las competencias digitales adecuadas son cruciales para que los ciudadanos puedan acceder a la información y a los servicios. Una gran parte de la población de la UE, a saber, el 42 %, sigue careciendo de las mínimas competencias digitales básicas. (43)

2.1.4. Competencia digital en nuestro sistema educativo

La competencia digital se encuentra incluida oficialmente en el currículum desde 2006. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) (44) hablaba ya de ocho competencias básicas que se detallan a continuación:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia matemática
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico
- Tratamiento de la información y competencia digital
- Competencia social y ciudadana
- Competencia cultural y artística
- Competencia para aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal

Con el fin de extender el uso de las TIC y desarrollar la competencia digital entre los escolares, el 4 de abril de 2009 se aprobaba en Consejo de Ministros el Programa Escuela 2.0 (45). Este programa tenía como objetivo la introducción masiva de las TIC en las aulas de los alumnos de 5º y 6º primaria y 1º y 2º de ESO, mediante pizarras digitales, conexión a internet y ordenadores portátiles tanto para alumnos como para profesores. Este programa fue dotado con 200 millones de euros cofinanciados al 50 por 100 entre el Gobierno de España y las Comunidades Autónomas.

Unos años más tarde, en el apartado XI del preámbulo de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (46) se incluía, en relación a las TIC y a la competencia digital, el siguiente texto:

... serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa... Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida... (46)

Se hacía hincapié en este preámbulo en dos aspectos clave, la transversalidad de la competencia digital en la educación de los más jóvenes y el aprendizaje a lo largo de la vida en las personas adultas mediado por la tecnología.

Más recientemente, en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (47), en su artículo 2, se detallan las competencias clave en el Sistema Educativo Español que son las siguientes, entre las que se incluye la competencia digital:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

Estas competencias son de carácter transversal lo que implica, según lo descrito en la página de Competencias Clave del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (48) que:

...el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales (48).

El inconveniente de las competencias que se adquieren de forma transversal es que rara vez se evalúan de forma exhaustiva. No obstante, aquellos estudios que han analizado el nivel de competencia digital en los escolares que finalizan la educación primaria o la secundaria en España no obtienen buenos resultados (49) y se encuentran, incluso, lejos de lo que denominamos “nativos digitales” (50).

2.1.5. Síntesis del apartado 2.1.

Competencias digitales en Europa y en España

Una competencia no es solo una destreza o habilidad, implica actitudes positivas para su integración, motivación, valores, emociones. Aquellas que son definidas como competencias clave o básicas por nuestra legislación, han ido modificándose en estas dos últimas décadas, aunque en todo momento han incluido la competencia digital como parte de estas.

Ser competente digitalmente implica tener conocimientos sobre búsquedas y gestión de datos en internet, ser capaz de comunicar y colaborar, así como de elaborar contenidos y materiales con herramientas de la web, pero, además, es preciso ser consciente de la forma de hacerlo con seguridad y ser capaz de resolver problemas relacionados con cualquiera de las habilidades mencionadas. Adicionalmente, es preciso considerar estas herramientas útiles para integrarlas en el día a día.

Aunque han pasado varios años desde la Conferencia de Lisboa en el año 2000 donde se instaba a todos los países miembros de la Unión Europea a integrar las TIC en la educación y en la vida cotidiana, queda aún camino por hacer, sobre todo, en la consolidación de las competencias digitales en las personas más mayores.

2.2. INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA VIDA COTIDIANA

2.2.1. Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI)

La Comisión Europea estableció desde 2014 un sistema para verificar el avance digital de los Estados miembros de la Unión Europea. Este sistema denominado Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI) (51) se publica anualmente y como se ha indicado, tiene por objetivo valorar la competitividad digital de cada país de la Unión en base a cinco parámetros: conectividad, capital humano, uso de internet, integración de la tecnología digital y servicios públicos digitales. (Figura 2.2)

En el informe de 2020 (con datos de 2019 y, por tanto, previos a la pandemia), España ocupa el puesto número 11 en rendimiento general mientras que Finlandia, Suecia y Dinamarca lideran este ranking.

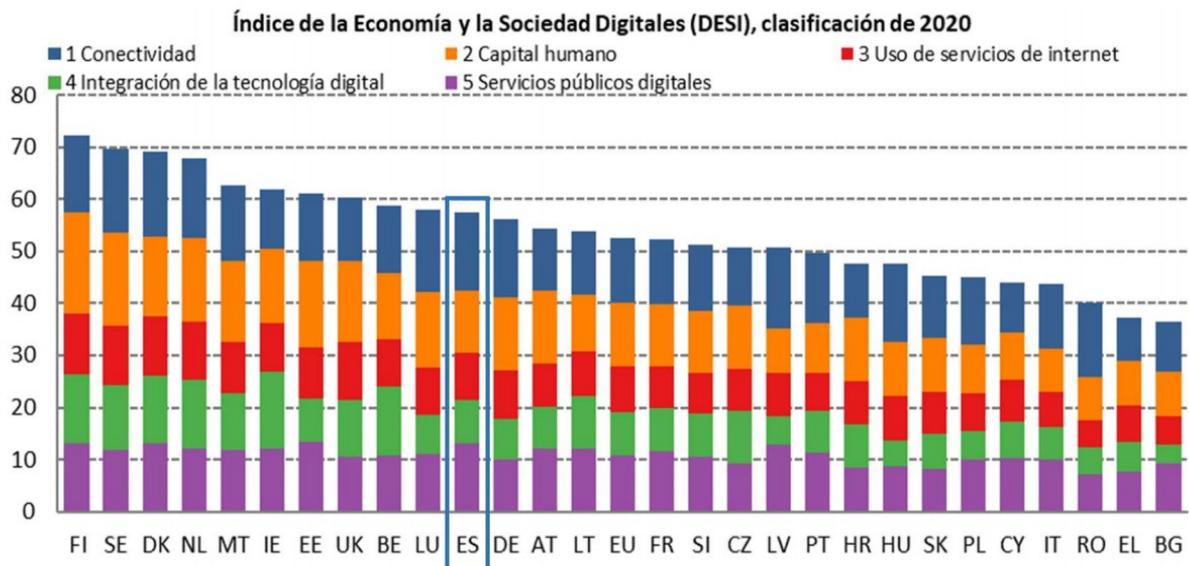


Figura 2-2. Clasificación DESI de los Estados miembros de la Unión Europea

Fuente PAe - Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) (51)

2.2.1.1. Conectividad en España

Según el informe DESI de 2020, España es el quinto país de la Unión Europea en materia de conectividad lo que supone que en 2019 el 78% de los hogares españoles disponían de conexión a internet de banda ancha (51). A este respecto, el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) detalla en el *Dossier de Indicadores de Economía y Sociedad Digital por Comunidades Autónomas* de 2020 que las comunidades autónomas con mayor cobertura de banda ancha de 100 Mbps o más son Melilla (100 %), Madrid (97

%), País Vasco (96 %), Ceuta (91 %), Cataluña (87 %), Comunidad Valenciana (87 %) y La Rioja (86 %). Las comunidades con menor cobertura de este tipo son Cantabria (76 %), Castilla La Mancha (72 %), Castilla y León (67 %), Galicia (66 %), y Extremadura (64 %) (52). La cobertura de redes de fibra óptica llega de media, según DESI al 46% de los hogares españoles en zonas rurales, siendo este dato muy superior al de la media de la Unión Europea con un 26% (51).

2.2.1.2. Uso de servicios de Internet

En cuanto al uso de internet, España se encuentra en el puesto número 11 según el informe DESI (51), un poco por encima de la media europea. Solo 9% de los españoles afirma no haber usado nunca internet.

El informe *Tendencias en el uso de dispositivos tecnológicos 2021* del ONTSI (53) señala al *Smartphone* como el dispositivo casi universal por ser éste empleado de forma masiva prácticamente por todos los grupos de edad en una proporción similar como puede observarse en la Figura 2.3. Otros dispositivos también ampliamente utilizados son las tabletas y las Smart tv, incluso en personas mayores de 65 años.

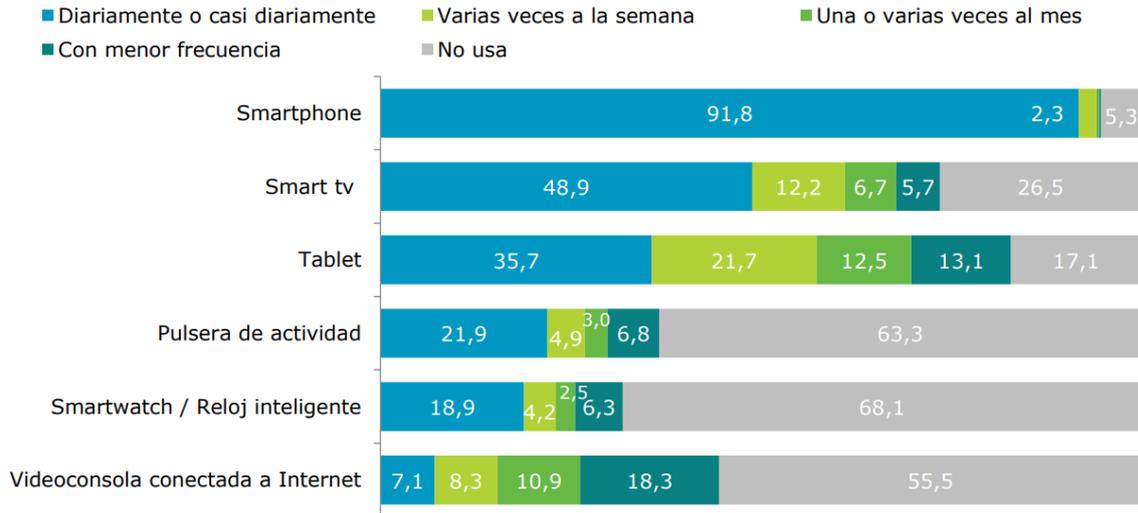
Datos en porcentaje (%)	EDAD						
	TOTAL	15-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65 o más años
Smartphone	94,7	93,1	96,2	97,3	96,6	90,5	92,2
Tablet	82,9	79,9	82,7	88,1	86,4	78,9	75,6
Smart tv	73,5	75,7	81,4	78,1	73,4	64,9	64,4
Dispositivos para ver contenidos en TV	52,9	55,6	56,1	57,1	54,2	47,9	42,8
Asistentes virtuales	48,6	63,5	54,4	48,3	46,7	43,4	36,1
Videoconsola conectada a Internet	44,5	65,1	59,5	50,5	44,3	29,3	13,3
Pulsera de actividad	36,7	39,7	47,3	44,1	35,3	26,9	21,7
Smartwatch	31,9	33,3	41,4	35,3	30,7	25,6	22,2
Altavoces inteligentes con asistente virtual	23,9	31,2	31,2	28,0	20,1	19,4	12,2
Vehículo conectado	16,9	28,6	21,9	15,8	15,5	9,9	11,7
Electrodomésticos conectados a Internet	16,1	22,2	20,7	18,2	16,4	7,9	10,0
Gafas de Realidad Virtual	12,2	16,4	16,0	13,4	10,8	8,7	7,8
Ropa inteligente	3,5	5,3	4,6	5,5	2,8	1,7	0,6

Base: Internautas mayores de 15 años

Figura 2-3. Dispositivo tecnológico por grupo de edad.

Fuente ONTSI 2021 (53)

Este mismo informe señala, en relación con el *Smartphone*, que no solo es el dispositivo que más ha sido usado alguna vez por prácticamente toda la población, sino que, además, es empleado a diario por cerca del 92% de la población española mayor de 15 años como puede observarse en la Figura 2.4., y un total de casi 28 días al mes.



Base: Internautas mayores de 15 años

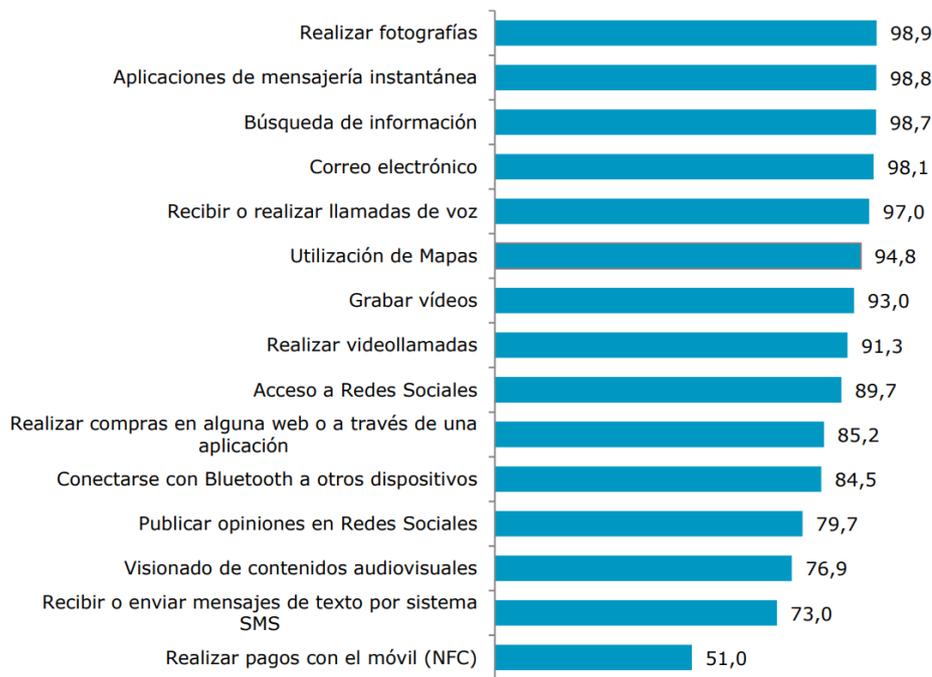
Figura 2-4. Uso de dispositivos tecnológicos.

Fuente: ONTSI 2021 (53)

Un dato curioso y que podría resultar interesante desde el punto de vista de la promoción de la salud es que “las pulseras de actividad son especialmente populares entre los internautas de 35 a 44 años y en los mayores de 65” (53) aunque, probablemente, nos encontramos aquí con un sesgo, siendo estas personas las que más las usan por tener ya problemas de salud (se desconoce este dato).

El ONTSI indica en el mencionado informe que las mujeres se conectan diariamente más a internet a través de su teléfono móvil (70,3%) que los hombres (60,7%).

En relación con la utilización que los internautas hacen del *Smartphone*, puede observarse que realizar fotografías, enviar y responder mensajes, buscar información y consultar el correo electrónico se encuentran entre las acciones más realizadas. Puede resultar un dato a observar que, si bien el 89,7% de los usuarios de teléfonos inteligentes acceden a redes sociales, solo el 79,7% publica opiniones o comentarios. Podemos observar el resumen de estos datos en la Figura 2.5.



Base: Usa o ha usado Smartphone

Figura 2-5. Principales usos del Smartphone.

Fuente: ONTSI 2021 (53)

2.2.1.3. Integración de la tecnología digital

Este indicador hace referencia a la utilización de la tecnología por parte de las empresas. En este punto, España se encuentra según el informe DESI en el puesto número 13. No obstante, este sigue siendo un criterio en el que se observa un gran margen de mejora en toda Europa. Las empresas, sobre todo, las de menos de 10 trabajadores, están lejos de una integración óptima de la tecnología. En nuestro país según el informe DESI de 2020 (51), sólo el 19% de las PYMEs vende productos a través de Internet y únicamente el 7% lo hace fuera de España. No obstante, es de esperar que, a causa de la pandemia, esta situación haya cambiado considerablemente.

En cuanto al teletrabajo, por ejemplo, en el dossier de indicadores de teletrabajo y trabajo en movilidad en España y la UE del ONTSI (54) se indica que, si bien en los primeros meses de 2020 España se encontraba en cifras de teletrabajo del 4,2%, durante el confinamiento estricto se llegó al 16%, bajando en trimestres posteriores al 11%.

Dicho informe concluye que, a pesar de que las empresas españolas disponen de equipamiento y medios para fomentar el teletrabajo, aún nos encontramos lejos de la media europea y, sobre todo, de los países nórdicos donde Finlandia contaba con un 25% de teletrabajadores antes de la pandemia.

2.2.1.4. Servicios públicos digitales

En el epígrafe de servicios públicos digitales o administración digital, el índice DESI sitúa a España en el país número 2 de la Unión Europea. En España se ha realizado un gran esfuerzo en los últimos años para digitalizar prácticamente el 90% de los servicios públicos. El 82 % de los usuarios de internet españoles participa activamente en los servicios de administración electrónica (51), de hecho, según el ONTSI en la actualidad un 22,7% de la población utiliza internet ahora más que antes de la pandemia para la realización de trámites con la administración (14).

2.2.1.5. Capital humano

Este indicador es en el que España resulta peor parada de los cinco analizados en el DESI. Se mide en el capital humano tanto las competencias digitales como el número de titulados y especialistas en TIC. Nos encontramos aquí en el puesto 16 de la clasificación. Aunque han aumentado estos años los especialistas en TIC en nuestro país (3,2%), en relación al nivel de competencias, el 43 % de las personas españolas entre 16 y 74 años carecen de competencias digitales básicas. Según el informe *Competencias digitales de los internautas. Análisis de datos INE 2020* del ONTSI, el 44% de los internautas afirma tener competencias digitales avanzadas y el 80% de estos asegura poseer competencias avanzadas en comunicación y búsqueda de información. Es importante tener en cuenta aquí que se parte de una muestra de usuarios de internet ya que la encuesta se realiza por medios digitales. (15).

2.2.2. Consumo de contenidos digitales en ciudadanos españoles

Además de los indicadores mencionados y del panorama general de nuestro país, es importante analizar cuáles son los contenidos digitales que más consume la población. Según el informe llevado a cabo por el ONTSI *Uso y actitudes de consumo de contenidos digitales en España* (14), desde el año 2016 al 2021 se ha producido un gran incremento del uso de contenidos digitales en nuestro país. Este aumento no se debe únicamente a la pandemia vivida desde marzo de 2020, sino que ha sido un crecimiento exponencial y progresivo en estos últimos años. No obstante, si observamos la Figura 2-6 podemos apreciar que el contenido digital que más ha crecido es el relacionado con contenidos educativos y formativos, relacionado probablemente con las medidas restrictivas de acceso a los centros educativos, triplicando su porcentaje de uso desde 2011.

Se observa también un gran incremento en el consumo de películas y series posiblemente relacionadas con las restricciones de ocio en el exterior derivadas de la pandemia.

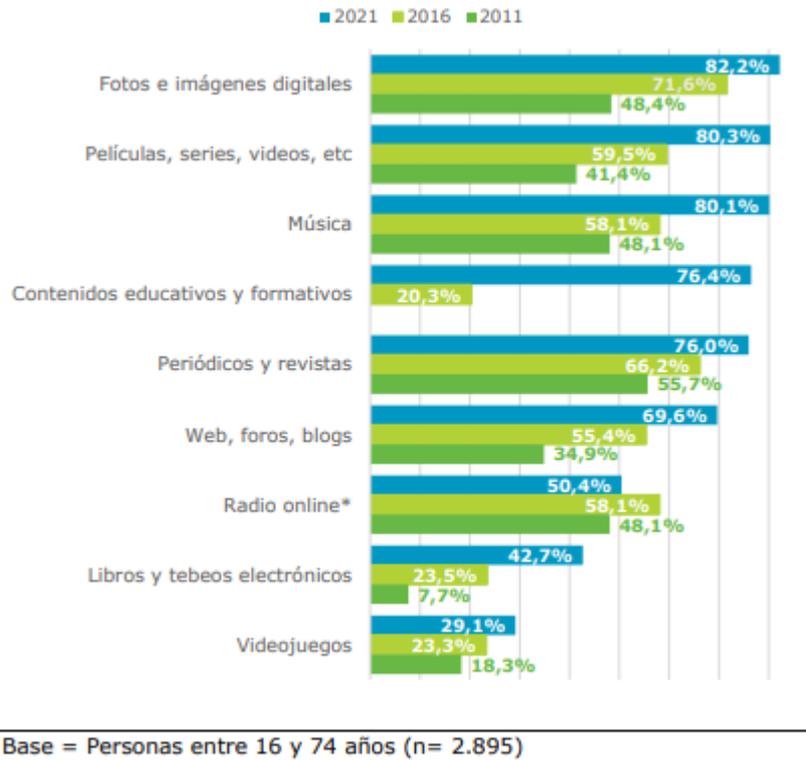


Figura 2-6. Incremento del uso de contenidos digitales en España

Fuente ONTSI (14)

Las personas más jóvenes son las que usan más tipos de contenidos y con mayor frecuencia. Los hombres utilizan determinados contenidos como los videojuegos y la radio online, más que las mujeres.

2.2.3. Síntesis del apartado 2.2.

Integración de las TIC en la vida cotidiana

Es evidente, a la vista de los datos mostrados en este capítulo, que la sociedad española ha integrado mayoritariamente las TIC en su cotidianeidad. Son muchas las personas que emplean diariamente los medios tecnológicos para estudiar, trabajar, divertirse y relacionarse con otras personas. Desde el Estado se han realizado numerosos esfuerzos por hacer que las TIC lleguen a todos los ámbitos de nuestra vida, posicionando a España en los primeros puestos en varios aspectos analizados en el DESI (Índice de la Economía y la Sociedad Digital). No obstante, es importante recordar que seguimos contando con un 43% de la población adulta sin competencias digitales suficientes para estudiar, relacionarse o trabajar en entornos digitales. Por otra parte, en relación con el consumo de contenidos digitales podemos afirmar que ha ido creciendo de forma exponencial a lo largo

de los años pero que ha experimentado un incremento muy destacable en 2021, probablemente a causa de las restricciones vividas durante la pandemia por COVID-19.

2.3. LAS TIC Y LA PANDEMIA EN ESPAÑA

Es lógico pensar que, durante los meses de confinamiento relacionados con la pandemia por COVID-19, las destrezas digitales de la población han aumentado. En cierta forma así ha sido y el 52,9% de las personas encuestadas en el informe *Usos y actitudes de consumo de contenidos digitales en España* del ONTSI (14) piensa que el confinamiento ha servido para mejorar sus conocimientos en uso de las TIC. No obstante, solo el 8,8% afirma haber mejorado mucho su competencia digital. El 64,9% de las personas mayores de 75 años afirma no haber mejorado nada su competencia digital con el confinamiento.

Como se mencionó anteriormente, durante la pandemia aumentó el porcentaje de personas activas que realizaron su labor profesional mediante teletrabajo. Esto supuso, para las personas encuestadas en el citado informe, un mayor aislamiento social (80,2%), dificultad de desconexión real del trabajo (48,5%) y necesidad de competencias avanzadas (37,4%).

En relación con la salud y como dato interesante, el confinamiento supuso un aumento de la búsqueda en internet de información sobre salud, siendo el 62,8% de la población la que usó internet para saber más sobre algún aspecto relacionado con la salud. (14)

2.3.1. Brecha digital

Es importante recordar en este apartado que, a pesar de los esfuerzos de nuestro país y del conjunto de la Unión Europea por hacer llegar las TIC a todos los ciudadanos sigue existiendo una gran brecha digital que debe tenerse en cuenta a la hora de planificar acciones futuras relacionadas con la competencia digital y la salud.

No todos somos competentes a nivel digital, de hecho, como se ha comentado anteriormente, el 43% de la población española no dispone de las competencias básicas. Los mayores, pensionistas y personas con menor nivel de estudios y renta tienen menos competencias digitales. Las competencias digitales bajas se dan en mayor medida entre los mayores de 55 años, así como en aquellas personas que se dedican a labores del hogar o son pensionistas, personas con nivel de estudios inferior a la segunda etapa de secundaria y los que cuentan con rentas menores a los 1.600 euros. Además, el 10,9% de las personas con competencias bajas reside en el entorno rural (15).

El uso de los contenidos digitales tiene también que ver con el nivel de ingresos; el 32,2% de las personas que no consumen contenidos digitales tiene unos ingresos de menos de 1.000 euros mensuales (14).

Un dato alarmante, en relación a la brecha digital, la renta baja y el acceso a Internet, es el de que los precios de acceso a Internet en España son más altos que la media de la UE, situándose en el puesto 25 del DESI (51).

La edad también supone una importante brecha digital; en el grupo de personas mayores de 75 años, el 36% no consume contenidos digitales y un 20% lo hace solo de manera excepcional. Además, durante la pandemia es entre mayores de 75 años donde se observó un mayor porcentaje de personas que no utilizaron las tecnologías de comunicación para mantener el contacto (24,4%) aumentando así su soledad y aislamiento social. A partir de dicha edad únicamente un 60% dice contar con un móvil con conexión a internet (14).

También existe una importante brecha en relación con el género, aún a pesar de todas las medidas y esfuerzos que realiza la Unión Europea para mitigarlos. En el caso de España, la adopción del teletrabajo por parte de las mujeres supera en 2,2 puntos porcentuales a la de los hombres. Este dato es mayor que en la media de la Unión Europea (54). El porcentaje de mujeres especialistas en TIC sigue suponiendo el 1,1 % del empleo femenino total (51) desde hace cuatro años sin experimentar crecimiento alguno. El nivel de uso de las TIC es equivalente en hombres y mujeres menores de 24 años, pero a partir de esa edad, empieza a aumentar la brecha hasta llegar hasta 60 puntos de diferencia entre hombres y mujeres (38).

2.3.2. Presente y futuro de la competencia digital en España

En enero de 2021, el gobierno de España anunciaba tres planes dentro de la Agenda España Digital 2025: el Plan Nacional de Competencias Digitales, el Plan de Digitalización de Pymes 2021-2025 y el Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas, dotados en su conjunto de 11 millones de euros (55).

Este Plan pretende lograr que el 80% de la población española tenga competencias digitales básicas a la finalización de este. Para ello se han propuesto las siguientes líneas de actuación:

- Capacitación digital de la ciudadanía (con énfasis en colectivos en riesgo de exclusión digital).
- Lucha contra la brecha digital de género.
- Digitalización de la Educación y desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la Educación.
- Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (personas desempleadas y ocupadas del sector privado).
- Formación en competencias digitales de las personas al servicio de las Administraciones Públicas.
- Desarrollo de competencias digitales para las PYMES.
- Fomento de especialistas TIC (tanto titulados de Formación Profesional como universitarios).

En ninguna de estas líneas estratégicas se contempla de forma específica el desarrollo de competencias digitales para profesionales sanitarios o del ámbito de la salud.

2.3.3. Síntesis del apartado 2.3.

Las TIC y la pandemia en España

Las TIC han ido calando en la sociedad española hasta formar parte de la cotidianidad de las personas. La mayor parte de los españoles disponen de teléfono móvil y lo utilizan cada día. Nuestras infraestructuras a nivel tecnológico se han desarrollado enormemente en los últimos años y hemos conseguido posicionarnos entre los primeros países de la Unión Europea en multitud de aspectos relacionados con las TIC. No obstante, la mitad de la población española no dispone aún de las competencias digitales básicas.

Para el conjunto de los Estados miembros de la Unión Europea, la inclusión de las TIC en las empresas y servicios, así como la adquisición de competencias digitales por parte de los ciudadanos son un activo para estimular el desarrollo económico y la competitividad. Por tanto, se ha apostado por un nuevo plan que en España tratará de reforzar las carencias en competencia digital de la población y de las empresas.

Resulta crucial recordar la importante brecha digital que afecta a las personas de más edad, sobre todo, si éstas son mujeres; así como también a aquellos que residen en zonas rurales o tienen rentas más bajas. España es uno de los países con los precios más caros de Europa en conectividad a Internet a nivel doméstico.

2.4. TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LA SALUD

2.4.1. Tecnología en el ámbito de la salud

En 1924 una revista estadounidense, Radio News, publicó en portada una imagen de ficción de un prototipo futurista llamado Radio Doctor con el que una persona podría hablar mediante una pantalla con su médico a distancia. Ese mismo año se había inventado la televisión por lo que esta posibilidad resultaba realmente innovadora. No sería hasta la década de los 60 que se comenzaron a desarrollar las primeras acciones reales de radio-medicina (56).



Figura 2-7. Portada de Radio News 1924.

Fuente: Connect2MyDoctor.com (56)

En 1964, Isaac Asimov imaginó que en el futuro los humanos podrían interactuar y comunicarse entre dos puntos cualesquiera de la Tierra a través de la imagen. “*La pantalla no solo se usará para ver a la otra persona, también se podrán estudiar documentos y fotografías*” (57).

Poco más de medio siglo después, resulta sencillo estar conectado mediante el uso de teléfonos y tabletas inteligentes de pequeño tamaño que ofrecen gran cantidad de servicios de comunicación, almacenamiento, monitorización, geolocalización, etc.

La tecnología es un recurso también de gran valor en el campo de la salud. Podemos decir que en las últimas décadas se han invertido muchos esfuerzos, sobre todo, en dispositivos que facilitan el seguimiento, diagnóstico, el tratamiento, e incluso, el cuidado (58).

2.4.2. Salud digital o eHealth

La salud digital o ehealth no es solo una tendencia o una moda es una necesidad que los profesionales de la salud deben incorporar en su práctica diaria con el fin de instaurar nuevos cauces de comunicación con el paciente y con la sociedad, pero también con el fin de mantener un aprendizaje continuo a lo largo de la vida y construir conocimiento con otros profesionales e instituciones a nivel global.

La salud digital, eSalud o *eHealth* es un concepto complejo y no siempre fácil de explicar. Ya en el año 2001, Eysenbach (59) en *The Journal of Medical Internet Research* publicaba una definición completa de este término y una serie de premisas que sentaban las bases de lo que conocemos como e-salud.

Según esta definición, la eSalud es un campo emergente entre la informática médica, la salud pública y la industria que proporciona servicios de salud apoyados en internet y tecnología. Es decir, el término hace referencia a un desarrollo técnico, pero también a un estado de ánimo, a una forma de pensar, a una actitud y a un compromiso para el pensamiento global en red, con el fin de mejorar la atención sanitaria a nivel local, regional y mundial mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Otras definición de eSalud pueden ser la formulada por la OMS que habla de eSalud como el uso rentable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en apoyo de la salud y áreas relacionadas, incluyendo servicios de atención clínica, vigilancia de la salud, literatura sanitaria y la educación, conocimiento e investigación sobre salud (60), o la del *Royal College of Nursing* que define la eSalud como la relacionada con la promoción, el empoderamiento y la facilitación de la salud y el bienestar de las personas, las familias

y las comunidades, y la mejora de la práctica profesional mediante el uso de la gestión de la información y las TIC (61).

Leyendo estas definiciones podemos intuir que el objetivo último de la eSalud o salud digital debe ser mejorar la salud de las personas, siempre que sea posible, o en su defecto, ayudar a mantener un estado de salud óptimo; para ello es importante contar con la tecnología como mediador, pero, sobre todo, su éxito dependerá de la actitud de las personas que deben aplicarla o recomendarla y de su nivel de conocimientos y destrezas.

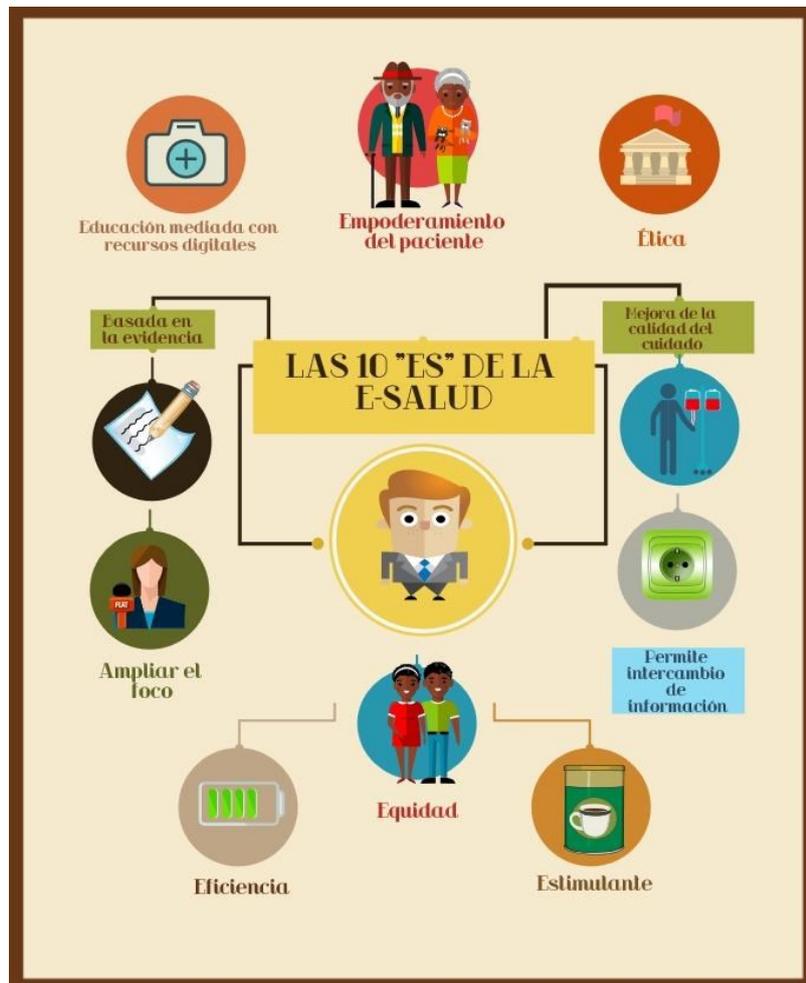


Figura 2-8. The 10 e's in "e-health".

Elaboración propia

En 2019, el Doctor Manuel Armayones (62) publicaba un artículo donde se cuestionaba la necesidad de modificar la definición de eSalud propuesta en 2001 para adaptarla a una definición más actual que se propusiera algo más que mejorar la salud o la enfermedad como un parámetro puramente físico. Armayones propone definirla como el uso de las nuevas tecnologías para adaptarnos y manejar los desafíos emocionales y sociales que se presentan en la vida...

“Si contribuimos a que las nuevas tecnologías de cualquier tipo permitan alfabetizar, apoderar, participar y dar a las personas la capacidad de gestionar su propia salud...de enfrentarse armados con tecnologías bien diseñadas, evaluadas y, sobre todo, útiles para ayudarles a superar sus desafíos ya estamos haciendo salud; porque en realidad la mayoría de las personas no queremos, únicamente, "estar sanos" sino "sentirnos bien" (62).

Por tanto, es importante considerar a la salud digital como una actitud de cambio, de mejora constante, que debe tener entre sus objetivos mejorar el nivel de salud a las personas, pero también conseguir un mejor nivel de autocuidado, un mayor nivel de conocimientos sobre salud y enfermedad, obtener más autonomía, independencia, capacidad de decisión... Esta tecnología será considerada útil si permite todo esto y no supone una invasión en la vida de las personas. No olvidemos que la tecnología es únicamente un recurso, una herramienta (o miles) pero no el fin en sí mismo.

2.4.2.1. *Alfabetización en salud digital*

La alfabetización en salud digital (*digital health literacy*) se define como la capacidad de evaluar la información de salud procedente de fuentes digitales y aplicar los conocimientos adquiridos para abordar o resolver problemas relacionados con la búsqueda de información sobre salud en la red, la creación de material para su posterior difusión, la colaboración entre personas, etc. Según Smith (63), si bien la alfabetización en salud digital comparte los aspectos fundamentales de la alfabetización en salud, la digital se distingue por otras habilidades tales como:

- la alfabetización informática,
- la capacidad de utilizar los ordenadores y la tecnología relacionada de manera eficiente para realizar tareas,
- la alfabetización para utilizar los motores de búsqueda y la alfabetización informativa para evaluar una amplia variedad de fuentes. (63)

Añadiremos a estas habilidades mencionadas, las relacionadas con la creación de contenidos, las de comunicación y difusión, completando un perfil competencial necesario para ser considerado competente en salud digital.

2.4.3. Los profesionales de la salud y las TIC

El uso de los medios digitales por parte de los profesionales de la salud para todos los fines mencionados implica actitud proactiva y positiva, pero también formación y capacitación.

También es necesario recordar que competencia o alfabetización digital no es lo mismo que competencia informática. Esta última sólo incluiría una pequeña parte de las competencias necesarias por parte de las enfermeras para afrontar los retos de la nueva sociedad digital como, por ejemplo, la generación o la prescripción de contenidos.

Son muchos los organismos tanto públicos como privados que abogan por el desarrollo e implantación de los sistemas de eSalud en los centros sanitarios y entre los profesionales de la salud como una forma de llegar al paciente, ahorrar costes, agilizar trámites, etc. (27,28,64).

Definir el mejor programa formativo para profesionales sanitarios en base a la mejor evidencia científica y contrastarlo con otros programas en la práctica asistencial debería ser el objetivo principal de instituciones y centros sanitarios de cara a capacitar adecuadamente a sus profesionales en activo.

No obstante, son escasos los sistemas de salud en el mundo que han apostado por la formación y la capacitación de sus profesionales de la salud en estas competencias de forma reglada y continuada y, por tanto, no son muchos los profesionales que disponen del conocimiento necesario para aplicarlo en su puesto de trabajo, a pesar de que para conseguir una implementación exitosa de las nuevas tecnologías en el ámbito de trabajo se requiere, sobre todo, el apoyo institucional (21).

Tampoco existen informes recientes que detallen el estado de formación digital a nivel mundial de los profesionales sanitarios, aunque en el *Atlas of eHealth country profiles* de la OMS publicado en 2016 con datos de 2015 se hace alusión a un indicador llamado *eHealth capacity building* que medía la proporción de profesionales sanitarios en ejercicio que estaban recibiendo formación en eSalud para aplicarla a nivel profesional (65). Dicho informe situaba a España en 2015 en el desarrollo de capacidades en eSalud de los profesionales de la salud en un nivel medio-bajo con una proporción de 25-50% al igual que países como Cabo Verde, China, Bulgaria o Argentina, mientras que países como Bélgica, Chile, Canadá o Zimbabue se encontraban por debajo del 25% y solo Suiza, Suecia y Nueva Zelanda se encontraban por encima del 75%.

En una publicación del *Committee on Digital Skills for Health Professionals European Health Parliament* de 2016, se analizaron los datos de una encuesta realizada entre los profesionales sanitarios de 21 países de la Unión Europea, concluyendo que más del 80% de ellos su formación en *ehealth* o *mhealth* era insuficiente o inadecuada (66).

2.4.3.1. Rol de los profesionales en la alfabetización en salud

En esta última década, el uso de medios tecnológicos en el mundo sanitario ha aumentado vertiginosamente. Cada vez son más los sistemas empleados que dependen de la tecnología, y los recursos, herramientas y aplicaciones relacionados con la salud se

cuentan por miles. Internet ofrece tanto a enfermeras como a médicos múltiples posibilidades para realizar nuevos descubrimientos, contactos profesionales, investigaciones de todo tipo, así como elaborar recursos propios que faciliten el empoderamiento de sus pacientes. De hecho, uno de los principales objetivos de los profesionales sanitarios debe ser empoderar a los pacientes, ofreciéndoles la mejor información relacionada con la salud de alta calidad.

Para ello, es fundamental tener un buen conocimiento de los recursos disponibles y las herramientas adecuadas para gestionarlos.

De hecho, la mayoría de los profesionales sanitarios utilizan Internet como principal herramienta para adquirir nuevas competencias, aprender y compartir información (67,68).

El inconveniente surge cuando, a pesar de su utilidad y de ser recursos valiosos para formar a los pacientes y comunicar con ellos, los profesionales son reticentes a emplearlos en su práctica profesional. Son pocos los recursos digitales ofrecidos o creados por enfermeras para pacientes, pese a que son potentes herramientas para el seguimiento de las personas con patologías crónicas (69), que pueden ser un escenario privilegiado para conocer mejor las necesidades e intereses de las personas enfermas o en riesgo de enfermar, que pueden servir para entender su comportamiento en relación con la salud (70,71) y usar todo ese conocimiento para formar a la población y ofrecer consejo saludable de calidad (72). Como señalan Hand et al (73), “los profesionales de la salud usan las redes sociales para recopilar información para sí mismos, pero son escépticos sobre su valor cuando se comunican con los pacientes...” Entre las posibles barreras de uso se señala, por ejemplo, la falta de capacitación por parte del paciente, como también se insiste en la necesidad de capacitación para los profesionales de la salud (74).

No debería olvidarse, además, que la mejor forma de elaborar recursos de calidad es contando con el propio paciente como asesor y guía (75).

2.4.3.2. Competencias digitales en profesionales de la salud

Es importante tener en cuenta que esta evolución ha supuesto también la necesidad de establecer marcos de competencias para los profesionales sanitarios, que han visto como lo que habían aprendido durante su formación de grado, ha ido quedando obsoleto en el área tecnológica y digital.

En el *eHealth Action Plan 2012-2020, Innovative healthcare for the 21st century*, publicado por el Parlamento Europeo en 2012 (76) se señala la necesidad de aumentar las destrezas digitales relacionadas con el campo de la salud de la ciudadanía y como la Comisión Europa pondría en marcha programas para aumentar la competencia digital en los pacientes. Sin embargo, el informe señala textualmente “en el caso de los profesionales (sanitarios y científicos), la atención se centrará en el desarrollo de directrices de práctica clínica basadas en pruebas para servicios de telemedicina, con especial énfasis en las enfermeras y asistentes sociales”. Se presupone así en dicho informe, que partimos de profesionales con las competencias necesarias para llevar a cabo esta práctica clínica basada en pruebas y no se hace ninguna otra referencia a la formación de los profesionales.

Citando a Bertalan Mesko, experto en salud digital, "obviamente, la educación médica debe incluir la preparación para la era digital con ejemplos de currículos basados en evidencia" (77). Haciendo extensiva esta afirmación a la Enfermería, resulta necesario definir cuál es el contenido más adecuado para cubrir esta necesidad de formación. Para ello son varios los autores que han analizado las habilidades digitales imprescindibles para un profesional de la salud. Montero et al. (78), en un intento de establecer las competencias digitales necesarias para los profesionales sanitarios definieron las siguientes:

Competencia digital número 1	Alfabetización en salud digital
Competencia digital número 2	Gestión eficaz de la información científico-sanitaria
Competencia digital número 3	Comunicación sanitaria 2.0
Competencia digital número 4	Creación de contenido digital científico-sanitario
Competencia digital número 5	Trabajo colaborativo en red con equipos de salud
Competencia digital número 6	Análisis y manejo de datos

Tabla 2-1. Competencias digitales clave para profesionales sanitarios.

También el servicio de salud británico NHS, que dispone de una rama enfocada a la educación del profesional de la salud, *Health Education England*, propuso en 2018 cuáles eran las competencias o destrezas digitales que debían poseer los profesionales de la salud (64). Estas competencias son:

- Creación, innovación y conocimiento,
- Información, datos y recursos digitales,
- Aprendizaje, docencia y autodesarrollo
- Comunicación, colaboración y participación
- Competencia técnica

Todas estas competencias irían enmarcadas también en un entorno de seguridad y responsabilidad digital y con la influencia de la identidad digital de cada usuario y su actitud ante los medios digitales.

En la figura 2-9, extraída del NHS puede observarse la interrelación de estas competencias.

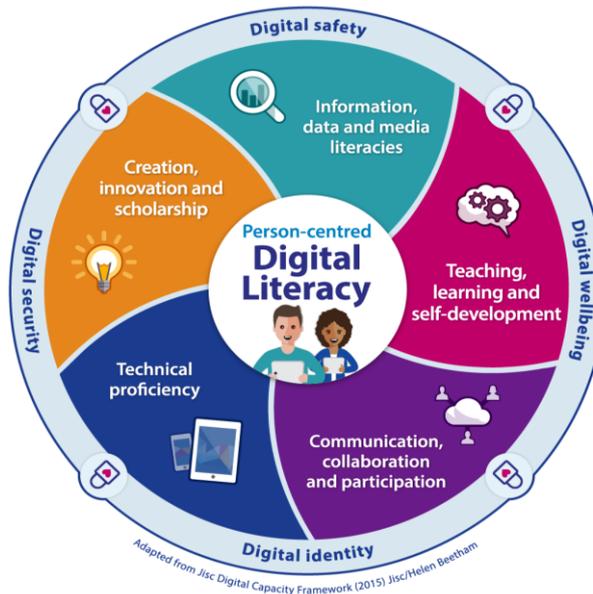


Figura 2-9. Competencias digitales necesarias en el ámbito de la salud.

Fuente: Health Education England, NHS (64)

2.4.4. Síntesis del apartado 2.4.

Tecnología en el ámbito de la salud

Las herramientas digitales han venido para quedarse y pueden resultar de gran utilidad para las enfermeras, aunque como en todo cambio, pueden aparecer reticencias en su aplicación. Es importante recordar que su utilidad radica en facilitar la vida a las personas, en permitir la reducción de barreras, costes, tiempo y que, por tanto, solo deben usarse para conseguir estos fines; la tecnología por sí sola no aporta mejoras. La salud digital es una oportunidad para que las enfermeras extiendan sus funciones y rompan con las barreras de los centros sanitarios y hospitales, llegando a la sociedad desde otros canales diferentes y complementarios. La educación para la salud en medios digitales es un excelente recurso para completar la información ofrecida presencialmente y para guiar hacia unos cuidados basados en la excelencia. No obstante, es necesario focalizar esfuerzos en conseguir que los profesionales sanitarios, y en concreto, las enfermeras, tengan las destrezas y competencias suficientes como para poder aplicar la salud digital en su práctica clínica, asistencial y docente diaria.

2.5. PACIENTES Y SALUD EN LA RED

2.5.1. Definiciones de empoderamiento

El empoderamiento del paciente es una tendencia que pretende cambiar el sistema sanitario paternalista y empoderar a los pacientes, especialmente a los que padecen enfermedades crónicas (9). La OMS considera que el "empoderamiento" es un concepto esencial de la promoción de la salud; de hecho, es uno de los puntos clave de la Estrategia Europea para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, que establece que se debe capacitar a las personas para que promuevan su propia salud, interactúen con los servicios sanitarios y participen activamente en la gestión de la enfermedad. (10)

El término empoderamiento se utiliza ampliamente en la literatura, aunque no existe una definición única que dificulte el consenso. Garcimartín en su tesis doctoral (79) realiza una recopilación de las diferentes definiciones publicadas sobre empoderamiento que se muestran en la siguiente tabla (Tabla 2-2).

Definición	
Gibson, 1991	Proceso social de reconocimiento, promoción y mejora de las capacidades de las personas para satisfacer sus propias necesidades, resolver sus propios problemas y movilizar los recursos necesarios para poder controlar sus propias vidas.
Rodwell, 1996	Proceso enmarcado en una relación de ayuda o asociación, y que permite a las personas tomar el control y tomar decisiones sobre sus vidas.
Funnell et al, 2003	Descubrimiento y desarrollo de la propia capacidad para influir en el propio comportamiento y en el de otros, para mejorar la calidad de vida.
Bulsara et al., 2006	Capacidad exhibida por los pacientes con enfermedades crónicas para aceptar su enfermedad y para desarrollar y utilizar estrategias de afrontamiento específicas con el fin de recuperar un sentido de control.
Shearer, et al., 2007	Proceso en el que las enfermeras colaboran con los pacientes para alcanzar un objetivo final que es la autogestión de la enfermedad, ello implica que los pacientes participan activamente para conseguir un cambio en su salud
Aujoulat et al., 2007	Proceso de comunicación y educación, entre profesionales y pacientes en la que se comparten conocimientos, valores y poder, y cuyo objetivo es una transformación personal
Anderson et al., 2010	Grado de elección, influencia y control que tienen los enfermos en relación al tratamiento, la enfermedad y la relación con los profesionales. El proceso de empoderamiento se inicia con una definición individual de cuáles son los objetivos y necesidades deseadas, un análisis de qué capacidades y recursos son necesarios para alcanzar un nivel de autonomía y autodeterminación suficiente, que les permita participar en la toma de decisiones
McAllister et al., 2012	Concibe a los pacientes como agentes autónomos con cierto control sobre su propia salud, y que por tanto engloba dos conceptos, autocontrol y autoeficacia

Aslani, 2013	Proceso y resultado, por el que los pacientes adquieren la autoconfianza y la autoeficacia para participar de forma activa en las consultas relacionadas con la salud y en última instancia ejercen el poder para tomar de decisiones sobre su tratamiento.
Small et al., 2013	Poder que se actualiza a través una relación de confianza mutua y respeto a la autonomía, que se desarrolla dentro un proceso dinámico y centrado en el paciente.
Wentzer et al., 2013	Proceso que se desarrolla en un enfoque de colaboración, en el que los profesionales de la salud ayudan a los pacientes a adquirir los conocimientos necesarios para tomar decisiones informadas y cuyo resultado es un paciente responsable de la gestión de su enfermedad
Fotoukian et al., 2014	Un paciente empoderado es aquel capaz de informar de los cambios, que desarrolla actividades de autocuidado, con capacidad y competencia para el afrontamiento y la autogestión de la enfermedad de forma independiente y que sienten que tienen el control sobre la propia vida.
Fumagalli, et al., 2015	Adquisición de la motivación, habilidades y conocimientos, que los pacientes pueden usar para participar en la toma de decisiones, creando así una oportunidad para alcanzar los niveles más altos de poder en su relación con los profesionales.

Tabla 2-2. Definiciones de empoderamiento.

Fuente: Garcimartin, Tesis doctoral (79)

Es interesante observar que, de esas 14 definiciones, 8 describen el empoderamiento como un proceso. La RAE define “proceso” en su primera acepción como “Acción de ir siempre hacia delante” y en su segunda acepción como “Transcurso del tiempo” (80), por tanto, podemos definir el proceso en este sentido como un estado inacabado, de mejora continua que evoluciona según determinadas circunstancias a lo largo del tiempo. También es interesante observar que este proceso tiene como finalidad según las definiciones recogidas, mejorar la calidad de vida, favorecer la toma de decisiones sobre salud, otorgar el control, desarrollar competencias de autogestión, afrontamiento, etc. Por último, hay que señalar que la mitad de las definiciones hacen alusión a la necesidad de colaboración entre profesionales y pacientes para iniciar el proceso de empoderamiento.

Podemos añadir a esta tabla la definición de la propia autora: El objetivo general del proceso de empoderamiento es dar a los pacientes recursos para ejercer el control, gestionar su condición y tomar decisiones informadas sobre su proceso de atención (81).

2.5.2. Modelos de empoderamiento

Al igual que existen gran cantidad de definiciones diferentes del término empoderamiento, también existe una gran pluralidad de modelos que explican cómo se articula y qué elementos forman parte de él. No es la intención de este documento realizar un análisis exhaustivo de estos modelos, pero para ello les remitimos al interesante trabajo de tesis doctoral de la Dra. Garcimartín (79).

El modelo conceptual de empoderamiento del paciente con el que se trabaja en esta investigación se refiere a empoderamiento como estar informado y ser capaz de comprender adecuadamente los conceptos (capacidades o estados del paciente) y poder actuar en consecuencia (comportamientos) (9). Este modelo conceptual de empoderamiento de Bravo et al (9) incluye el "uso de Internet para recoger/compartir información y apoyo sanitario".

Este modelo conceptual de empoderamiento resulta de gran interés dado que no solo incluye aspectos o características del propio paciente, sino que incluye otras dimensiones relacionadas como las de los profesionales sanitarios o las del sistema de salud.

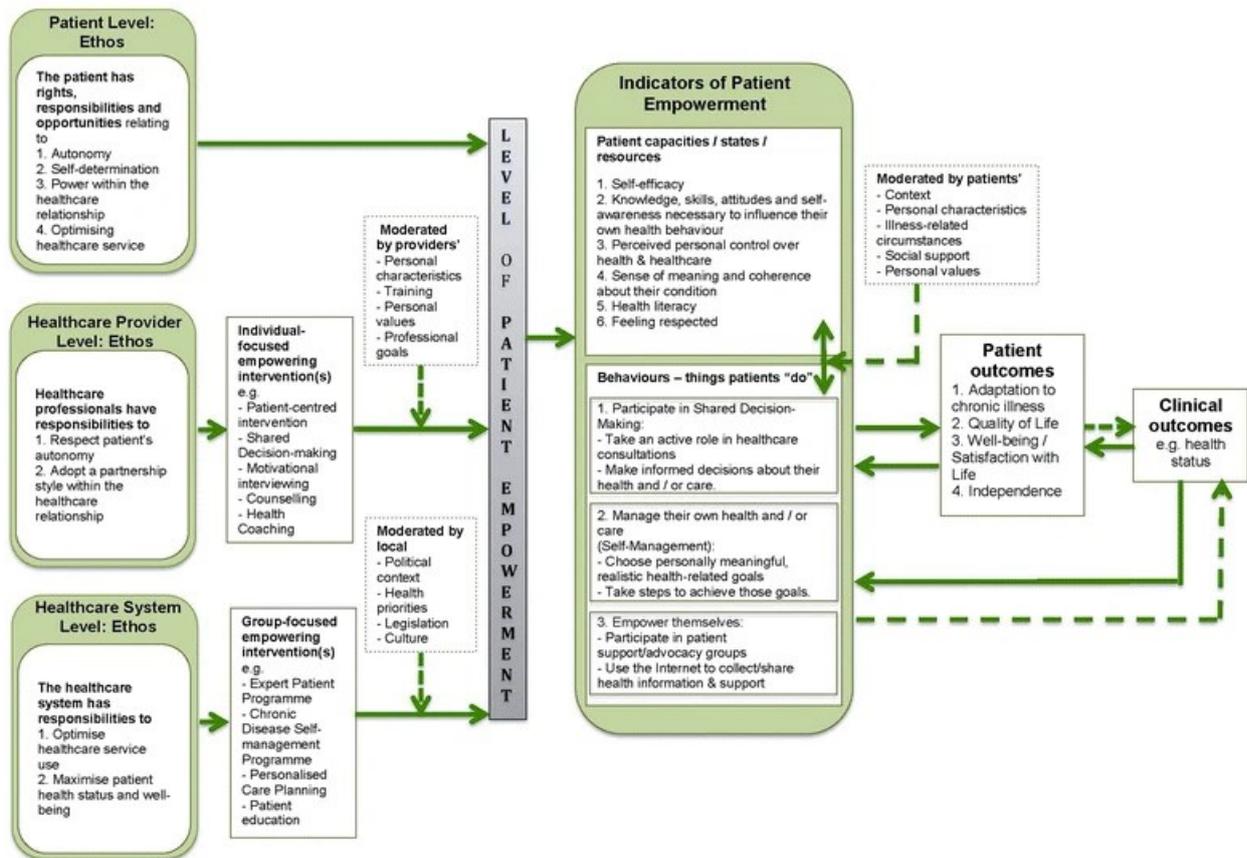


Figura 2-10. A conceptual model of patient empowerment

Fuente: Bravo et al (9)

En cuanto a la medición del nivel de empoderamiento, existen numerosos cuestionarios para evaluar el empoderamiento de un paciente, pero actualmente no existe consenso sobre cuál utilizar (9,82–84).

Según Garcimartín (81) no existen herramientas validadas en español que midan conocimientos, actitudes y habilidades de la autonomía y autoeficacia para la autogestión de la enfermedad o empoderamiento, del paciente. Esta misma autora (79) propone en su tesis doctoral la validación y adaptación transcultural del cuestionario *Patient empowerment in long-term conditions*.

2.5.3. Búsqueda de información sobre salud en la red

Actualmente existe un número importante de personas que realizan búsquedas sobre salud a través de internet y de redes sociales o que utilizan la red para comentar cuestiones relacionadas con su salud (17), tanto para ellos mismos como para sus familiares o amigos (85,86). Este fenómeno resulta de gran interés y ha sido ampliamente estudiado en los últimos años, sobre todo, porque la consulta que los usuarios realizan sobre salud en internet puede llegar a influir significativamente en las decisiones que toman sobre cuidados y autocuidados (17). De hecho, son muchas las personas que consultan en internet a la hora de tomar decisiones serias sobre salud, como aquellas relacionadas con llevar a cabo o no una intervención quirúrgica (87), vacunar o no a sus hijos (88), seleccionar un tratamiento para un familiar hospitalizado en cuidados intensivos (89) o incluso tomar decisiones tan delicadas como la de la donación de órganos en donante vivo (90).

Pero la red no se emplea solamente para la búsqueda de información, también es muy frecuente su uso para contactar con personas que compartan los mismos intereses o problemas de salud, sobre todo, en relación con enfermedades crónicas o cáncer, formando grupos de ayuda mutua (16). El intercambio entre pacientes en comunidades online favorece el aprendizaje sobre el manejo de la enfermedad, mejora el empoderamiento (91), ayuda a establecer vínculos de apoyo social y puede incluso, potenciar la adherencia a los tratamientos (92).

Además, el uso de internet o las herramientas digitales no solo ayuda a los pacientes crónicos a mejorar su condición de salud cuando comparten en comunidades online sus preocupaciones y dudas, su empleo también parece asociarse a efectos beneficiosos en las intervenciones individuales, mejorando la adherencia y el automanejo (29).

Las redes sociales más consultadas para recuperar información sobre salud son Facebook y YouTube en todos los grupos de edad según algunos autores (17) aunque en estudios más recientes destaca también la fuerte presencia de WhatsApp como recurso para la búsqueda de información en salud (86).

Los temas que consultan son muy diversos, aunque principalmente están focalizados en información sobre diferentes etapas de la vida como el embarazo o la menopausia, el manejo de patologías crónicas como la diabetes o la hipertensión, en el uso de medicación (93) y diagnósticos o problemas de salud puntuales, y en menor proporción, sobre estilo de vida saludable (ejercicio, recomendaciones nutricionales, etc.) (17).

No obstante, es importante señalar que el hecho de que los pacientes posean destrezas digitales adecuadas y que consulten información sobre salud en internet no implica que ésta sea correctamente comprendida (94) e incluso, que arroje resultados erróneos que puedan confundir a los que la consultan (95). Son muchos los usuarios que visitan contenido en YouTube sobre salud, aunque este contenido puede resultar erróneo o confuso y no aportar información de calidad (96,97). El problema se agrava cuando esta información hallada en la red no es contrastada con una enfermera o médico, o cuando estos no muestran interés sobre la información obtenida por el paciente (98). Puede resultar abrumador para el paciente encontrar información contradictoria y no poder hablar sobre ello, por tanto, es imprescindible que la enfermera sea capaz de guiar al paciente en la búsqueda de información de calidad con el fin de reducir su ansiedad y minimizar la consulta de contenido no adecuado (99,100).

En contra de lo que se pudiera pensar, la relación profesional-paciente puede verse reforzada si se aprovecha este contraste de información localizada en internet para debatir y hablar abiertamente durante la consulta (101). Las enfermeras señalan como principal barrera a la hora de consultar información válida en internet y contrastar con los pacientes, la falta de tiempo, seguida de la falta de destrezas en este ámbito (19,20).

2.5.4. Recursos digitales y sus beneficios para la salud

El aumento del uso de redes sociales y la necesidad de los pacientes por saber más sobre su enfermedad o de la de algún ser querido y sobre manejo adecuado, ha propiciado que el sistema sanitario tenga que actualizarse y que los profesionales de la salud se encuentren en la obligación de ofrecer a los pacientes herramientas fiables y de calidad.

Las bondades y beneficios para el paciente de la salud digital han sido defendidos en numerosas publicaciones en los últimos años, ya sea en forma de comunidades de intercambio (16,102,103), o a nivel de usuario individual (104–107), sobre todo, en momentos de incertidumbre como los que se han vivido durante la pandemia mundial por el COVID-19, en los que no solo se debía tener en cuenta la reducción de costes o la inmediatez, sino también la búsqueda de la seguridad para el paciente minimizando desplazamientos y visitas innecesarias a los centros sanitarios (108,109).

Algunas herramientas digitales como el vídeo se han convertido en un potente método de enseñanza y divulgación en todos los ámbitos; también en el ámbito de la salud donde se utiliza con finalidad educativa y empoderadora del paciente, sobre todo, si éste padece enfermedades crónicas.

Con el visionado de vídeos educativos en salud se pretende ayudar al paciente a mejorar su calidad de vida gracias a un autocuidado más riguroso, favoreciendo su acceso al sistema de salud y en muchas ocasiones, poniendo a su disposición una atención personalizada si este vídeo se lleva a cabo en directo mediante videoconferencias con profesionales sanitarios. El vídeo resulta una herramienta muy útil y eficaz, tanto para los profesionales, como para los pacientes, por su bajo coste, la rapidez de divulgación y la facilidad para acceder a ellos.

Numerosos estudios consideran que el contenido que aparece en plataformas de vídeo como YouTube sobre salud es útil y altamente efectivo para formar a los pacientes (110,111), aunque, otros señalan que este contenido debe ser consumido con precaución ya que podría resultar erróneo o confuso y no aportar información de calidad (97,112–114). De hecho, aquellos vídeos más populares o con más número de visualizaciones pueden contener contenido de baja calidad e incluso, inadecuado. (115)

Por esta razón, son muchos los investigadores que coinciden en la necesidad de que sean los profesionales los que lideren la creación de contenido en vídeo de calidad (116), aunque también podría ser interesante que lo hiciesen los propios pacientes (117).

Dada la falta de contenido de calidad o específico para pacientes en plataformas generalistas como YouTube, el principal rol del profesional de la salud en estos casos debería ser el de curador de contenido o prescriptor de enlaces, ayudando a los pacientes a seleccionar los recursos de calidad (118,119).

2.5.5. Síntesis del apartado 2.5.

Pacientes y salud en la red

Una persona con una enfermedad crónica o con algún problema de salud es capaz de emplear medios digitales para ampliar sus conocimientos, manejar adecuadamente su salud, tomar decisiones que afectan a su automanejo y calidad de vida, pero para ello, debe estar informado, formado y acompañado por profesionales que sepan guiarle en el proceso de empoderamiento. Existen múltiples definiciones sobre el empoderamiento, aunque en esencia, todas contemplan esa necesidad de información para desarrollar competencias y habilidades que permitan al paciente tomar el control de su salud. Solo es posible tomar decisiones si se dispone de toda la información, si se está formado y es acompañado a la hora de nuevos retos y dificultades. Las competencias digitales pueden ayudar tanto a los profesionales como a los pacientes y procurar nuevos escenarios de colaboración y aprendizaje.

BLOQUE II. DESARROLLO DE LAS ACCIONES Y ANÁLISIS PROPUESTOS

En los capítulos que encontraremos a continuación (3, 4 y 5) se detallan las acciones llevadas a cabo a lo largo de estos años de investigación dentro del marco de esta tesis doctoral para conseguir dar respuesta a los objetivos propuestos y a las preguntas de investigación planteadas ([Véase tabla 1.1](#)).

Cada uno de estos capítulos se subdivide, a su vez, en dos apartados que se relacionan directamente con cada uno de los objetivos inicialmente propuestos. Al final de cada apartado se ha incluido una breve síntesis que clarifica esta relación e indica si existen producciones científicas derivadas.

3. ANÁLISIS DE LA ALFABETIZACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL EN LAS ENFERMERAS ESPAÑOLAS

3.1. LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL GRADO DE ENFERMERÍA EN ESPAÑA

En este apartado 3.1 se da respuesta al objetivo planteado como O1: analizar la enseñanza impartida en competencias digitales y eSalud en la formación de Grado de Enfermería. Para ello se ha llevado a cabo un análisis de los planes de estudios de las asignaturas del Grado de Enfermería relacionadas con las TIC, la competencia digital o la eSalud en las 60 universidades españolas que ofertan el Grado en Enfermería durante el curso 2021-2022.

3.1.1. Determinación del problema

Las competencias específicas relacionadas con las TIC según el Libro Blanco de Enfermería publicado por Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (24) y, por tanto, necesarias para obtener la titulación de enfermera, son las siguientes:

Competencia 22	Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar tecnología e informática a los cuidados de salud.
Competencia 26	Capacidad para una comunicación efectiva (incluyendo el uso de tecnologías): con pacientes, familias y grupos sociales, incluidos aquellos con dificultades de comunicación.
Competencia 33	Capacidad para informar, registrar, documentar y derivar cuidados utilizando tecnologías adecuadas.

Tabla 3-1. Competencias específicas relacionadas con las TIC

Fuente Libro Blanco de Enfermería. ANECA. (24)

Este libro blanco clasifica las competencias en niveles según lo necesarias que se consideran para el desempeño de la profesión. Según dicha clasificación la competencia 22 sería de nivel 2, es decir, sería una competencia que requiere un nivel básico de aprendizaje por ser poco necesaria. En cuanto a las competencias 26 y 33, ambas son calificadas como competencias de nivel 3, es decir, requieren un nivel suficiente de aprendizaje por ser bastante necesarias. Se observa aquí una paradoja ya que, si no se dispone del conocimiento y de la capacidad para aplicar la tecnología, difícilmente podrá emplearse en comunicar, ni informar usando la misma.

Es importante señalar que este Libro Blanco fue elaborado tras un estudio de 2004 con lo que, muy probablemente, la situación actual pudiese requerir competencias diferentes a las seleccionadas hace casi dos décadas.

No obstante, se parte aquí de la hipótesis de que las universidades en la actualidad, siguiendo estas directrices de ANECA, apenas han incorporado la competencia digital en sus planes de estudios.

No se han localizado, tras revisión de la literatura, estudios que analicen la situación actual de la competencia digital en las aulas del Grado en Enfermería en las universidades españolas de una forma detallada. No obstante, existe un estudio focalizado en el curso 2014-2015 en España en el que se analizaban las competencias informacionales de búsqueda de información en el grado y que incluía asignaturas relacionadas con las TIC, aunque no como objetivo prioritario (120). En dicho estudio ya se mencionaba que aquellas asignaturas relacionadas con la salud digital o las TIC no estaban ampliamente extendidas en los planes de estudios en Enfermería.

En otra investigación realizada a nivel europeo entre las facultades de medicina por Giunti et al. (121) se concluye que sigue existiendo un gran margen de mejora en la inclusión de las TIC y la salud digital en la formación médica, a pesar de que en este estudio no se hizo una revisión minuciosa de los planes de estudios.

3.1.2. Objetivos

Aunque el foco de esta investigación se centra en las enfermeras tituladas y en activo, resulta interesante averiguar cuál es el nivel de partida de las enfermeras durante su formación de grado. El objetivo principal de esta búsqueda es realizar un mapa de las asignaturas relacionadas con la adquisición de la competencia digital en las titulaciones de Enfermería en España. Este mapa pretende responder a las preguntas, ¿se ha incorporado la competencia digital en las titulaciones de Enfermería? ¿En qué forma se ha llevado a cabo? ¿Incluyen las asignaturas todas las competencias necesarias según los diferentes organismos y publicaciones relacionados?

3.1.3. Metodología

Con el fin de realizar un análisis sobre la inclusión de las TIC y la salud digital en los planes de estudios del Grado de Enfermería,

Para llevar a cabo este análisis, se procedió a localizar en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) (122) todas las universidades españolas en las que se ofertaba la titulación de Grado en Enfermería en el curso 2021-2022. Tras obtener el listado de universidades que cumplían esta condición, se realizó una búsqueda detallada en la web de la titulación de todas las universidades incluidas, tanto públicas como privadas. La búsqueda en las webs de las titulaciones de Grado en Enfermería fue realizada de forma manual, extrayendo los datos tras la lectura de la información contenida en los documentos mostrados públicamente por las universidades y codificados en un archivo Excel para su

posterior análisis. El proceso de extracción de información tuvo lugar de febrero a diciembre de 2021.

En dicha búsqueda se analizaron varios parámetros: El primero de ellos, la existencia de alguna asignatura en su plan de estudios relacionada con las TIC, la tecnología en alguna de sus formas, la e-salud, la salud digital, etc. Para ello dichas asignaturas debían cumplir con el criterio de incluir en su nomenclatura alguna de estas palabras clave, tanto en inglés como en catalán o castellano: Tecnologías de la Información y la Comunicación; TIC; Salud digital; Informática; Datos; Información; Sistemas de Información; Nuevas tecnologías; Conocimiento.

La palabra o palabras debía aparecer en este primer filtro en el título de la asignatura o en su plan de estudios.

Si tras analizar la información contenida en la web de la titulación y en el plan de estudios de la asignatura, ésta no incluía ninguna de las palabras clave, en su título, temario o guía académica, era eliminada del análisis.

A continuación, y una vez seleccionada la asignatura según los criterios anteriores, se obtenía información más detallada en cuanto a:

- Tipología de asignatura: obligatoria, optativa, básica, otros.
- Número de créditos (en ECTS).
- Curso en el que se imparte.

Por último, se realizó un análisis de la guía docente o programa de la asignatura (en los casos en los que ésta se mostraba públicamente en la web de la titulación) para realizar una valoración del contenido impartido y su relación con el título de ésta, es decir, ¿se incluye realmente contenido sobre TIC o salud digital en el contenido curricular de la asignatura o solo aparece en el título de esta?

Aquellas asignaturas en las que no se mostraba el índice de temas impartidos fueron excluidas del análisis de contenidos, pero sí fueron tenidas en cuenta en el resto del análisis. También fueron excluidas aquellas asignaturas que hacían referencia a las palabras clave en el título, pero no incluían ningún contenido sobre la temática analizada en su plan de estudios y ni en su guía académica.

Las asignaturas que solo incluían algún bloque temático o tema sobre salud digital fueron incluidas en todos los análisis.

3.1.4. Resultados

Son 60 las universidades en España que imparten la titulación de Grado en Enfermería en el curso 2021-2022 según el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) (122),

de las cuales 20 son universidades privadas y 40 son públicas. La distribución por Comunidad Autónoma es la siguiente (Tabla 3-2):

Comunidad Autónoma	N.º universidades con Grado Enfermería	De estas son privadas	% del total
Andalucía	8	0	13.11%
Aragón	2	1	3.28%
Asturias	1	0	1.64%
Canarias	4	2	6.55%
Cantabria	1	0	1.64%
Castilla y León	6	2	9.83%
Castilla-La Mancha	1	0	1.64%
Cataluña	9	3	14.75%
Comunidad de Madrid	11	7	18.03%
Comunidad Valenciana	6	3	9.83%
Extremadura	1	0	1.64%
Galicia	3	0	4.92%
Islas Baleares	1	0	1.64%
La Rioja	1	0	1.64%
Navarra	2	1	3.28%
País Vasco	1	0	1.64%
Región de Murcia	2	1	3.28%
TOTAL	60	20	100%

Tabla 3-2. Universidades españolas con titulación de Grado en Enfermería

En relación con las asignaturas que incluyen las TIC, salud digital o e-salud, en el curso 21-22 hay un total de 20 universidades (33,3%) que no incluyen, según el análisis realizado, ninguna asignatura que cumpla con los criterios descritos, es decir, no incluyen contenidos sobre dichas temáticas en su plan de estudios. De estas 20 universidades, 8 son privadas y 12 son públicas, lo que implica que el 40% de las universidades privadas no incluyen asignaturas relacionadas con la salud digital frente al 30% de las universidades públicas. La distribución de presencia o no de asignaturas relacionadas con las TIC en salud por comunidad autónoma es la siguiente (Tabla 3-3):

Comunidad Autónoma	Universidades que SÍ imparten asignatura sobre competencias digitales en salud	Universidades que NO imparten asignatura sobre competencias digitales en salud
Aragón	1	1
Asturias	1	0
Canarias	0	4
Cantabria	0	1
Castilla y León	4	2
Andalucía	8	0
Castilla-La Mancha	0	1
Cataluña	9	0
Comunidad de Madrid	7	4
Comunidad Valenciana	4	2
Extremadura	0	1
Galicia	2	1
Islas Baleares	0	1
Navarra	1	1
País Vasco	1	0
La Rioja	1	0
Región de Murcia	1	1
TOTAL	40	20

Tabla 3-3. Universidades que imparten o no asignatura TIC

Como puede observarse en la tabla anterior (Tabla 3-3) coloreado en amarillo, cinco comunidades autónomas no disponen de ninguna universidad que imparta una asignatura relacionada con la salud digital en el Grado de Enfermería, estas comunidades son Islas Baleares, Extremadura, Castilla-La Mancha, Cantabria y Canarias. Observamos que en el caso de Canarias ninguna de las 4 universidades que imparten el Grado en Enfermería incluye nada sobre TIC en sus planes de estudios. Se incluyen en el 50% de las universidades de las comunidades de Región de Murcia, Navarra, Comunidad Valenciana y Aragón. Es destacable el caso de comunidades como Andalucía o Cataluña, en las que, a pesar de contar con un número elevado de universidades, se imparte alguna asignatura relacionada con las TIC en el 100% de las mismas. En la Comunidad de Madrid, el 36,4% de las universidades no ofrece ninguna asignatura sobre salud digital.

En aquellas universidades en las que sí se imparte alguna asignatura que incluya en su nomenclatura la palabra TIC, salud digital o similar, o que mencione de alguna forma en su plan de estudios esta temática, encontramos la siguiente distribución por curso académico (Figura 3-1):

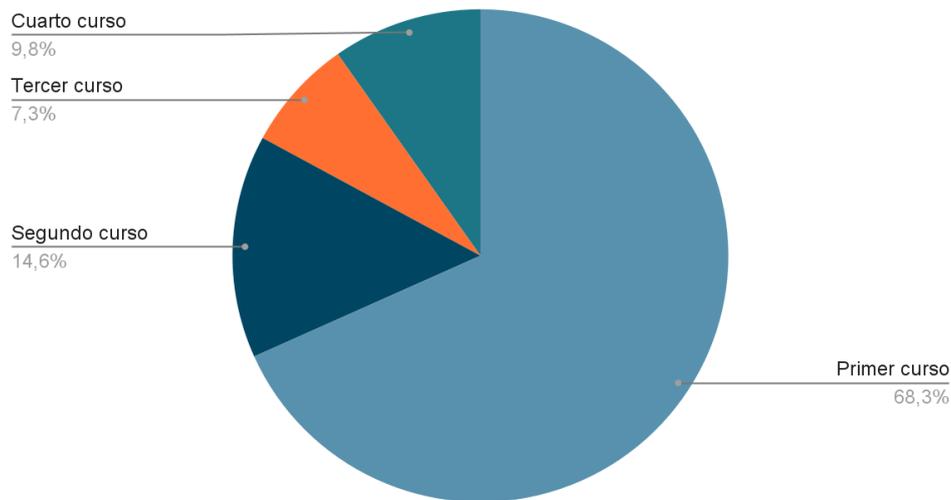


Figura 3-1. Curso académico en el que se imparte la asignatura

En el gráfico puede observarse cómo la tendencia general es impartir esta asignatura en primer curso, siendo 28 universidades las que lo hacen en este nivel inicial (68,3%). Encontramos que solo seis imparten estas asignaturas en segundo curso (14,6%), tres lo hacen en tercero (7,3%) y cuatro las ofrecen en último curso (9,8%).

En cuanto a la tipología de asignatura y su creditaje, podemos observar en la Figura 3-2 que generalmente, las asignaturas que incluyen de alguna forma las TIC o la eSalud tienen 6 créditos ECTS mayoritariamente (78,6%).

Número de ECTS de la asignatura

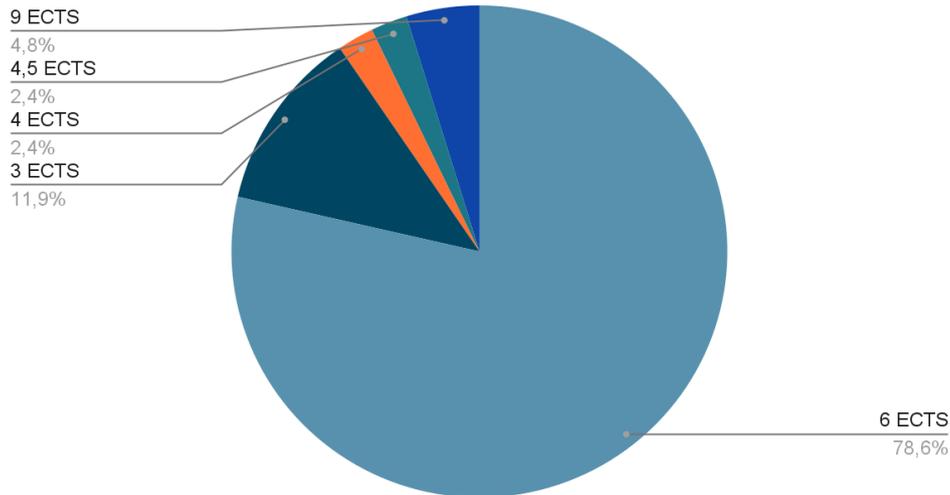


Figura 3-2. Número de ECTS de la asignatura

32 de las universidades revisadas ofrecen esta asignatura como Básica (78,05%), 3 la ofrecen como Obligatoria (7,31%) y 6 como Optativa (14,63%).

En cuanto al análisis del contenido, si realizamos una primera agrupación de los títulos de las asignaturas que tengan relación de alguna forma con las TIC, obtenemos la siguiente clasificación por áreas que puede observarse en la tabla 3-4. (Se han respetado los títulos originales tal y como se encuentran escritos en el plan de estudios):

ESTADÍSTICA
Estadística, Sistemas de Información y Nuevas Tecnologías
Estadística y Tecnología de la Información y Comunicación
Bioestadística y tecnologías de la información y comunicación en cuidados
Bioestadística y TIC aplicadas a Ciencias de la Salud
Bioestadística, Documentación y TIC
Bioestadística, metodología de la investigación y TIC's en cuidado de salud
Bioestadística, metodología de la investigación y TIC'S en cuidados de salud
Epidemiología, Bioestadística y TICs aplicados a Problemas de Salud
Bioestadística y TICs
Estadística y Sistemas de Información
Estadística y Tecnologías de la información aplicadas
INFORMÁTICA
Informática
Informática
Informática
Informática aplicada a la Enfermería
Documentación e informatización de cuidados
Sistemas Informáticos en Ciencias de la Salud
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Sistemas de Información y Análisis de Datos
Sistemas de información y comunicación en ciencias de la salud.
Sistemas de Información y Comunicación en Salud
Sistemas informacionales, investigación e innovación en enfermería
Adquisición de competencias en información
Sistemas de información y análisis de datos en los cuidados de salud
Llenguatge científic i sistemes d'informació
Metodología de investigación en ciencias de la salud. Sistemas de información y nuevas tecnologías
TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN)
Tecnología de la información y comunicación
Tecnologies de la informació, comunicació i documentació
TIC en Cuidados de Salud y Metodología de la Investigación
TIC y salud aplicadas a la atención a pacientes crónicos
TIC's en Salud
TICS
Comunicación y TIC
Iniciación a la metodología científica, documentación y TIC
Gestión de la Comunicación y del Conocimiento
Técnicas y habilidades de información y comunicación
ANÁLISIS DE DATOS
Fuentes de datos en el campo sanitario
Análisis de Datos Estadísticos y TICs en Salud
Análisis de Datos Estadísticos, TICs en Cuidados de Salud
SALUD DIGITAL
Salud digital
Innovation and Health Sciences/ eHealth
E-Salud

Tabla 3-4. Clasificación de títulos de asignaturas

No obstante, al observar la tabla 3-4 podemos considerar que varios de los títulos clasificados incluyen, a su vez, otras de las categorías, con lo que podría hacerse una nueva agrupación. Con esta nueva clasificación observamos que, en un gran número de asignaturas, las tecnologías de la información y la comunicación se asocian a los datos, la estadística y la investigación, pudiendo agrupar hasta 32 asignaturas. Sin embargo, las asignaturas con el título eSalud, salud digital o *ehealth* son muy escasas, con apenas tres títulos.

ESTADÍSTICA, TIC Y DATOS
Estadística, sistemas de información y nuevas tecnologías
Estadística y Tecnología de la Información y Comunicación
Bioestadística y tecnologías de la información y comunicación en cuidados
Bioestadística y TIC aplicadas a CC de la Salud
Bioestadística, Documentación y TIC

Bioestadística, metodología de la investigación y TIC's en cuidado de salud
Bioestadística, metodología de la investigación y TIC's en cuidados de salud
Epidemiología, Bioestadística y TICs aplicados a Problemas de Salud
Bioestadística y TICs
Estadística y Sistemas de Información
Estadística y Tecnologías de la información aplicadas
Sistemas de Información y Análisis de Datos
Sistemas de información y comunicación en ciencias de la salud.
Sistemas de Información y Comunicación en Salud
Sistemas informacionales, investigación e innovación en enfermería
Adquisición de competencias en información
Sistemas de información y análisis de datos en los cuidados de salud
Llenguatge científic i sistemes d'informació
Metodología de investigación en ciencias de la salud. Sistemas de información y nuevas tecnologías
Tecnología de la información y comunicación
Tecnologies de la informació, comunicació i documentació
TIC en Cuidados de Salud y Metodología de la Investigación
TIC y salud aplicadas a la atención a pacientes crónicos
TIC's en Salud
TICS
Comunicación y TIC
Iniciación a la metodología científica, documentación y TIC
Gestión de la Comunicación y del Conocimiento
Técnicas y habilidades de información y comunicación
Fuentes de datos en el campo sanitario
Análisis de Datos Estadísticos y Tics en Salud
Análisis de Datos Estadísticos, TICs en Cuidados de Salud
INFORMÁTICA
Informática
Informática
Informática
Informática Aplicada a la Enfermería
Documentación e informatización de cuidados
Sistemas Informáticos en Ciencias de la Salud
SALUD DIGITAL
SALUD DIGITAL
Innovation and Health Sciences/ eHealth
E-Salud

Tabla 3-5. Segunda clasificación de títulos

Tras el análisis exhaustivo de las guías docentes de cada una de las asignaturas y el índice de contenidos detallado en las mismas, se han encontrado 14 de ellas en las que no se incluye contenido alguno relacionado con las TIC, eSalud o similares o no se describe en

el documento académico consultado, a pesar del título de la asignatura, con lo que han sido descartadas del análisis tal y como se indicaba en el apartado de metodología.

De las asignaturas que sí incluyen contenido específico en sus planes de estudios se ha extraído la siguiente información, relacionando los contenidos impartidos en la misma y su relación con las competencias que se expusieron en la tabla 2-1 (78), siendo:

- A:** Alfabetización en salud digital
- G:** Gestión eficaz de la información científico-sanitaria
- C:** Comunicación sanitaria 2.0
- CC:** Creación de contenido digital científico-sanitario
- T:** Trabajo colaborativo en red con equipos de salud
- D:** Análisis y manejo de datos

En la tabla 3-6 podemos observar todas las asignaturas analizadas y las competencias que pueden adquirirse trabajando los contenidos expuestos en las mismas. La gran mayoría de ellas, 22 asignaturas, cubren al menos dos de las competencias anteriormente indicadas y 8 de ellas cubren al menos 3. Solo dos de ellas cubren con 4 de las 6 propuestas y ninguna contempla en su guía académica las 6 competencias referenciadas.

Asignaturas que SÍ incluyen contenido sobre TIC	Alfabetización en salud digital (A)	Gestión eficaz de la información científico-sanitaria (G)	Análisis y manejo de datos (D)	Comunicación sanitaria 2.0 (C)	Creación de contenido digital científico-sanitario (CC)	Trabajo colaborativo en red con equipos de salud (T)
Asignatura 1		G		C		
Asignatura 2		G	D	C		
Asignatura 3		G	D			
Asignatura 4	A					
Asignatura 5	A	G				
Asignatura 6		G	D			
Asignatura 7	A	G	D			
Asignatura 8		G				
Asignatura 9		G	D			
Asignatura 10		G	D			
Asignatura 11		G	D			
Asignatura 12		G	D		CC	
Asignatura 13	A	G				
Asignatura 14		G	D			
Asignatura 15		G	D			
Asignatura 16	A	G	D			
Asignatura 17	A	G				
Asignatura 18		G	D			

Asignatura 19		G	D			
Asignatura 20	A	G		C		
Asignatura 21						
Asignatura 22	A	G			CC	T
Asignatura 23	A	G	D			
Asignatura 24	A					
Asignatura 25		G	D			
Asignatura 26	A	G		C	CC	
Asignatura 27		G	D			

Tabla 3-6. Análisis de competencias según el contenido

En la figura 3-3 puede observarse gráficamente la predominancia de la competencia de gestión eficaz de la información apareciendo en 24 de las 27 asignaturas, seguida del análisis y manejo de datos con 16 asignaturas que la incluyen. En 11 de las 27 asignaturas se trabaja la competencia de alfabetización en salud digital mediante temario teórico sobre esta temática. El resto de competencias se trabajan en menor proporción.

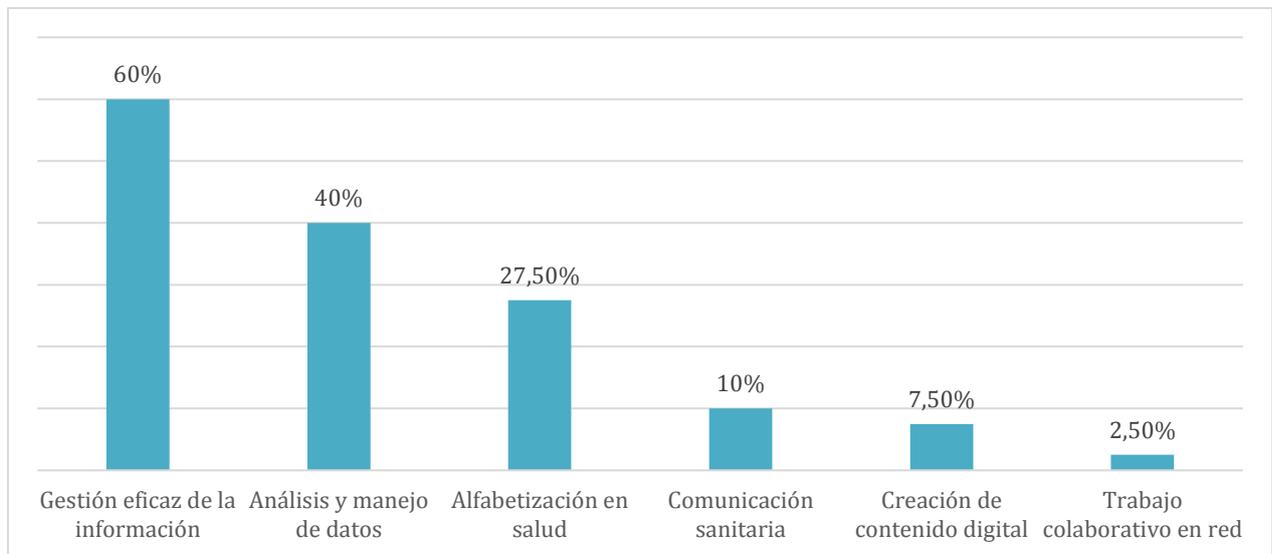


Figura 3-3. Competencias cubiertas por las asignaturas de Grado

3.1.5. Discusión

En este análisis de las asignaturas sobre competencia digital, salud digital o TIC incluidas en los planes de estudios del Grado en Enfermería de las universidades españolas se pretendía realizar un mapa de la integración de dicha temática en esta titulación.

Como hemos observado, sólo el 44% de las titulaciones de Grado en Enfermería en España incluye realmente formación en competencia digital en sus planes de estudios, siendo ofertadas estas asignaturas mayoritariamente en primer curso y como formación básica dentro de la titulación. No obstante, podría considerarse una cifra esperanzadora si se tiene en cuenta que según un estudio previo que analizaba los planes de estudio en Enfermería en 2014-2015, la temática *Internet y 2.0* se encontraba únicamente en un 6,5%

de las asignaturas de grado, informática en el 6,4% y aplicaciones TIC en la práctica enfermera en un 5.8% (120).

Se observa también tras este análisis que las asignaturas ofertadas en los planes de estudio del Grado de Enfermería en España cubren solo una parte de las competencias digitales que se consideran necesarias para las enfermeras, tanto por las publicaciones relacionadas con esta temática como aquellas propuestas por ANECA. De hecho, la competencia 26 del Libro Blanco de Enfermería sobre comunicación eficaz a nivel tecnológico solo se encuentra de forma específica en el temario de cuatro de las asignaturas analizadas. Es importante destacar en el caso de ANECA, que las competencias y su nivel de priorización fueron obtenidas mediante un estudio realizado en 2004 en el que participaron profesores, directores de enfermería y profesionales asistenciales con experiencia profesional. Sería recomendable repetir nuevamente este estudio con el fin de priorizar las competencias necesarias en el perfil enfermero actual ya que parece lógico pensar que las competencias profesionales se modulen y modifiquen a lo largo del tiempo y de los requerimientos de la sociedad en la que se enmarcan.

Puede apreciarse que prácticamente todas las asignaturas en las que se incluyen las TIC o la salud digital trabajan principalmente la competencia de *Gestión de la información*, así como la de *Análisis de datos*. Esto puede deberse al hecho de que se han incluido las TIC, en la mayoría de los planes de estudios, dentro del temario de las asignaturas de estadística y análisis de datos. Este enfoque no es necesariamente erróneo ya que como se señala en un estudio reciente sobre los marcos competenciales relacionados con las TIC en Ciencias de la salud, los educadores deberían considerar la integración de la formación en salud digital dentro de las asignaturas ya existentes del plan de estudios y enseñarlas de forma aplicada en la medida de lo posible (123). No obstante, es necesario hacer hincapié en la importancia de consolidar todas las competencias necesarias para aplicar las TIC en el ámbito de la salud de forma segura y rigurosa.

Sería necesario que las instituciones educativas invirtieran en competencias digitales para enfermería con el fin de que los nuevos enfermeros que se incorporen al mundo laboral tengan las competencias necesarias para trabajar en una asistencia sanitaria cada vez más digital (124).

Como limitaciones es necesario destacar que este análisis se ha llevado a cabo usando la guía académica de la asignatura publicada en la web de la titulación y, por tanto, es probable que alguna de las competencias como la de Trabajo colaborativo o Creación de contenido digital no se especifiquen claramente en el temario o índice pero sí se lleven a cabo por medio de tareas o pruebas prácticas. Sería conveniente completar este análisis con un estudio pormenorizado de las competencias reales de los estudiantes de grado.

Otra posible limitación sería el uso de palabras clave para la realización del análisis ya que, podría suponer la exclusión de asignaturas que, aunque no emplearan dichas palabras, trataran de alguna forma la temática a estudio. No obstante, para minimizar este inconveniente, se ha procedido a la lectura detallada de las guías académicas en busca de indicios, actividades o temas que pudieran ser susceptibles de incluirse en este análisis. Es importante señalar que en la mayoría de las asignaturas analizadas solo una parte de los contenidos hace referencia a las TIC o salud digital, por tanto, la cantidad de créditos asignada a la asignatura completa no se corresponde con los créditos impartidos específicamente con este fin. Se precisarían estudios más exhaustivos para analizar la cantidad de créditos reales destinados a esta temática.

Por último, podría ser una limitación el hecho de haber obviado alguna universidad al realizar la búsqueda inicial en el RUCT.

3.1.6. Conclusiones

Este análisis pretendía realizar un mapa sobre la inclusión de la salud digital como contenido relevante en los planes de estudios de la titulación de Enfermería. Es evidente que solo es una aproximación inicial y que se requiere una profundización mayor para poder proponer cambios sustanciales tanto en el contenido como en la forma de aplicación más conveniente. No obstante, es necesario recordar que no se sabe mucho sobre el estado actual de la enseñanza de la competencia digital en los programas de enfermería y si las estrategias e iniciativas educativas desarrolladas hasta el momento han dado lugar a un aumento de las competencias informáticas de las enfermeras (23).

El hecho de establecer políticas educativas a nivel nacional para incluir las TIC en los planes de estudios de las enfermeras podría tener una repercusión beneficiosa a medio y largo plazo, consolidando destrezas que resultan imprescindibles para el perfil profesional de la enfermera del futuro.

3.1.7. Síntesis del apartado 3.1.

La competencia digital en los estudios de Enfermería en las universidades españolas

En este apartado se da respuesta el objetivo propuesto O1 que consistía en analizar la enseñanza impartida en competencias digitales y eSalud en la formación de Grado de Enfermería. Como ha podido observarse en dicho apartado, **existe una elevada heterogeneidad entre los planes de estudio** sin que exista un marco común básico que delimite los contenidos a incluir y las competencias a consolidar. Si relacionamos este

objetivo con la pregunta de investigación planteada inicialmente, RQ 1, ¿cuál es la situación actual de alfabetización y competencia digital en las enfermeras españolas?, podemos afirmar que la formación de grado de estas profesionales presenta muchas carencias y **no está cubierta con todas las competencias establecidas por los marcos europeos**. Se considera este análisis como un punto de partida para plantear mejoras en el ámbito universitario, no solo en Enfermería, sino en otras profesiones relacionadas con la salud.

3.2. LA COMPETENCIA DIGITAL DE LAS ENFERMERAS TITULADAS ESPAÑOLAS

En este apartado 3.2. se da respuesta al objetivo planteado como O2: identificar las herramientas digitales que conocen y utilizan las enfermeras postgraduadas españolas y el uso que hacen de ellas en relación con el empoderamiento de los pacientes. Inicialmente se diseñó el estudio para poder ser llevado a cabo en un departamento de salud y realizar mediciones en enfermeras y pacientes, no obstante, la situación de pandemia obligó a modificar el enfoque previsto inicialmente y por ello se planteó la realización de un estudio observacional mediante un cuestionario online en el que participaron 850 enfermeras españolas pertenecientes tanto al ámbito público como privado. El requisito principal para responder al cuestionario era el de encontrarse actualmente en ejercicio y trabajar con pacientes. El 84% de las enfermeras incluidas en la muestra eran mujeres.

3.2.1. Determinación problema

En la mayoría de países, las enfermeras son responsables de la educación sanitaria de los pacientes, especialmente de los que padecen enfermedades crónicas (4–7). Esto implica una labor de seguimiento para comprobar que los pacientes adquieren las habilidades que necesitan para su autocuidado y la autogestión de su salud, verificar que conocen y comprenden los posibles problemas, comprobar que son capaces de aplicar soluciones, etc. (8), es decir, reforzar su empoderamiento.

La alfabetización digital en salud puede considerarse una herramienta útil para la educación sanitaria, la promoción de estilos de vida saludables, la reducción de complicaciones o la mejora del seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas (12,13).

Las enfermeras están bien posicionadas en el sistema sanitario para potenciar la capacidad de sus pacientes para entender y utilizar la información sanitaria en beneficio propio. Sin embargo, son pocos los recursos digitales ofrecidos o creados por las enfermeras para los pacientes, a pesar de que son métodos eficaces para el seguimiento de los enfermos crónicos (69). ¿Utilizan las enfermeras estrategias para medir el empoderamiento de sus pacientes? ¿Consideran que Internet es útil para ofrecer consejos a los pacientes?

3.2.2. Objetivos

El objetivo de este estudio exploratorio es identificar las estrategias que utilizan las enfermeras para empoderar digitalmente a sus pacientes, las herramientas y los recursos

que suelen recomendar y los segmentos de población que más se benefician de estos nuevos canales de información y aprendizaje.

La hipótesis inicial basada en nuestra propia experiencia en el campo es que las enfermeras no utilizan ninguna herramienta para estimar el empoderamiento y que rara vez utilizan herramientas digitales con los pacientes, especialmente con los pacientes de edad avanzada, ya que no existe una estrategia clara de empoderamiento del paciente en la mayoría de los proveedores de servicios sanitarios.

3.2.3. Metodología

3.2.3.1. Procedimiento de creación y depuración del cuestionario

Con el fin de analizar la situación actual de conocimientos, competencias y habilidades en el uso de herramientas digitales entre los profesionales de la salud, se desarrolló un cuestionario con 26 preguntas de elaboración propia, en su mayoría abiertas, para revisión, análisis y discusión de un panel de expertos compuesto por trece personas directamente relacionados con este campo de estudio, de los cuales 10 eran hombres y 3 eran mujeres, de edades comprendidas entre los 35 y los 55. De estas 13 personas, 4 trabajaban en el entorno hospitalario, 3 lo hacían en Atención Primaria de Salud, 3 personas desempeñaban labores en la administración pública y 3 pertenecían al ámbito universitario. Esta encuesta inicial puede verse al completo en la tabla 3-7.

Datos generales

1. Sexo
2. Edad
3. Comunidad autónoma en la que trabaja
4. Trabaja en...

Empoderamiento

5. ¿Con qué adjetivos definiría a un paciente como empoderado?
6. ¿Qué indicadores usa para medir el empoderamiento de sus pacientes?
7. ¿Qué tipo de pacientes solicitan más información adicional en la consulta?
8. ¿Con qué frecuencia los pacientes solicitan información adicional en la consulta?
9. ¿Qué herramientas usa para ofrecer más información a sus pacientes?
10. ¿Utiliza algún recurso online para ofrecer más información a sus pacientes? ¿Cuál?
11. ¿Cree que una información de calidad a la comunidad a través de internet reduciría el número de visitas a consultas tanto de Atención Primaria como de Especializada?
12. ¿Qué porcentaje de pacientes cree que es factible que usen estas herramientas?
13. ¿Qué barreras ralentizan la adopción del uso de estas herramientas?
14. ¿Qué factores favorecen el uso de estas herramientas?

Uso de internet

15. ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?
16. ¿Cuánto tiempo dedica a navegar en internet en un día? Aproximadamente
17. ¿Pertenece a alguna red social profesional? ¿Cuál?
18. ¿Diría que se maneja bien con la tecnología?
19. Diga qué herramientas tecnológicas utiliza habitualmente
20. Diga qué servicios, páginas o aplicaciones utiliza con mayor frecuencia

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">21. ¿Cree que internet puede ayudarle a mejorar la calidad de su trabajo diario?22. ¿Cómo?23. ¿Piensa que las redes sociales pueden ser una herramienta útil a la hora de actualizar sus conocimientos?24. ¿Por qué?25. ¿Cuáles considera más útiles?26. ¿Estimas que falta alguna pregunta o algún factor para entender mejor la relación entre empoderamiento, pacientes y personal sanitario? |
|---|

Tabla 3-7. Encuesta inicial revisada por el panel de expertos

Las personas que componían el panel de expertos respondieron y analizaron las preguntas incluidas en el cuestionario, opinando sobre la idoneidad o no del planteamiento de cada una de ellas. En base a sus respuestas y tras analizar sus propuestas, se modificó la forma de plantear las preguntas y se elaboraron los ítems de respuesta que se incluirían junto a las preguntas. Estos ítems de respuesta se seleccionaron entre aquellas respuestas más repetidas por todos los expertos. Al proceder de esta manera, se modificó el formato de las preguntas para que éstas tuvieran respuestas cerradas, obteniendo así resultados más fácilmente medibles y cuantificables.

Tras la retroalimentación del panel de expertos, el cuestionario se redujo a 24 preguntas, estando cinco de ellas relacionadas con datos demográficos (lugar de trabajo, sexo...).

Este cuestionario, elaborado mediante *Google Forms* con el fin de facilitar el autocompletado y el envío de respuestas, fue validado por un comité de ética antes de su difusión ([Anexo 1](#)). Se empleó esta herramienta porque facilita el almacenamiento de las respuestas y su posterior análisis.

El cuestionario se envió por correo electrónico a los miembros de dos organizaciones sanitarias, enfermeras y médicos de la Comunidad Valenciana desde el 18 de diciembre hasta el 19 de febrero de 2019, previa autorización de estas instituciones. Por tanto, el muestreo se obtuvo de forma aleatoria, ignorando el nivel previo de alfabetización en salud digital de los participantes. En esta primera experiencia se obtuvieron 103 respuestas que fueron analizadas con el fin de detectar posibles deficiencias, preguntas redundantes o complejas. No se enviaron recordatorios durante el transcurso de la encuesta.

Finalmente, y tras analizar los resultados obtenidos en este primer piloto, se decidió, por parte del equipo de investigación, retirar tres de los ítems ya que no aportaban información relevante, quedando la encuesta definitiva en 21 preguntas.

No se empleó en este caso ningún método para limitar las respuestas a un único participante por encuesta ya que esto habría supuesto que los participantes tuviesen que iniciar sesión en Google.

3.2.4. Resultados

3.2.4.1. Resultados del piloto realizado

En esta primera experiencia con el cuestionario en 2019 se obtuvieron 103 respuestas de las cuales, el 58% eran médicos, el 38% enfermeras y el 4% restante pertenecía a otros roles profesionales del ámbito de la salud. El 80% de los encuestados afirmó manejarse bien o muy bien con la tecnología.

El 82,5 % afirmó que las redes sociales eran útiles para actualizar conocimientos en el ámbito profesional. La herramienta considerada más útil en la consulta es YouTube, seguida de Twitter. Otras opciones ofrecidas fueron Facebook, Instagram, Telegram y la opción abierta: Otros. En relación con la descripción de paciente empoderado, los participantes eligen como término que mejor define esta característica como paciente “informado” con un 60%. El 58% estima que el mejor parámetro para medir el nivel de empoderamiento de un paciente es evaluar su capacidad para tomar decisiones. El 18% no utiliza ningún parámetro para medir el empoderamiento entre sus pacientes.

Según los encuestados, los pacientes que más solicitan información en la consulta son mujeres, jóvenes y con alguna enfermedad crónica.

El 55% de los profesionales de la salud considera que sus pacientes solicitan información adicional o complementaria con bastante frecuencia. El recurso más empleado en la consulta para ofrecer dicha información es el material impreso (87%).

El 54% está bastante o muy de acuerdo con la siguiente afirmación, “una información de calidad a la comunidad a través de internet reduciría el número de visitas a consultas tanto de Atención primaria como de especializada”. El 46,7% considera que el 60% de sus pacientes podría usar internet para obtener información sobre salud.

En relación con las barreras que ralentizan la adopción del uso de herramientas digitales para temas de salud por parte de los pacientes, un 78,6% indica como factor principal el desconocimiento por parte de los pacientes, frente a un 53,4% que afirma que el problema se asocia a falta de formación por parte de los profesionales.

En cuanto a los factores favorecedores, la sencillez de uso (72 %), el acompañamiento del profesional de la salud (59,2%) así como la formación (47,6%) fueron los más valorados.

3.2.4.2. Puesta en marcha de la encuesta definitiva

Como en la primera experiencia, el cuestionario se alojó en *Google Forms* y, por tanto, podía ser respondido online desde cualquier dispositivo.

En la primera pantalla el participante accedía a una breve explicación sobre el objetivo de la encuesta, la aprobación del comité ético y los datos de las personas responsables. También debía pulsar el botón “Acepto” como consentimiento antes de iniciar la encuesta propiamente dicha. (véase [Anexo 2](#) con el documento de consentimiento informado)

El tiempo estimado para responder esta encuesta era inferior a 5 minutos.

En el [Anexo 3](#) se incluye el Checklist para la Comunicación de Resultados de Encuestas Electrónicas por Internet (CHERRIES) (125) en la que se describe detalladamente el proceso llevado a cabo. En el [Anexo 4](#) puede observarse la encuesta completa definitiva empleada en el estudio.

3.2.4.2.1. Definición de la muestra y captación

Para calcular el tamaño muestral necesario se solicitaron datos al Consejo General de Enfermería de España que cifró en 316.094 las enfermeras en España en 2019. Partiendo de esta población y para un nivel de confianza del 99%, con un +/-5% de error muestral (intervalo de confianza), empleando la fórmula de cálculo de tamaño muestral para muestras finitas, se necesitaba conseguir 665 encuestas.

Con el fin de obtener este objetivo, se decidió lanzar una encuesta abierta enfocada a enfermeras a través de redes sociales y otros medios digitales. Para llegar a todos los segmentos de edad, se envió a Instagram, Twitter, Facebook y LinkedIn. Para reducir el posible sesgo de que aquellas que respondieran fueran únicamente las enfermeras presentes en redes sociales y, por tanto, con una mayor destreza digital, se envió también a través de sistemas de mensajería móvil que son utilizados ampliamente en la actualidad por la mayoría de la población. Esto se consiguió compartiendo la encuesta en grupos de enfermeras ya organizados en WhatsApp y Telegram a los que los investigadores tenían acceso como usuarios y solicitando difusión en otros grupos. No se solicitaron números de teléfono personales ni se almacenó ningún dato personal. Los únicos requisitos solicitados para poder responder a la encuesta eran ser enfermera y trabajar con pacientes. La participación era totalmente voluntaria, anónima y desinteresada. La encuesta fue lanzada públicamente en diciembre de 2020 y se mantuvo abierta durante 13 días. Decidió cerrarse tras obtener 850 respuestas.

3.2.4.2.2. Consideraciones éticas

La aprobación ética para llevar a cabo esta encuesta se obtuvo del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, España (P4_25_07_18). Únicamente se recopilaron datos sensibles de carácter general como edad, sexo y lugar de trabajo. En ningún caso se recopilaron correos electrónicos, direcciones o teléfonos de los participantes. La participación era gratuita y totalmente voluntaria.

3.2.4.2.3. Resultados de la encuesta definitiva

Se realizó esta encuesta para determinar las estrategias utilizadas por las enfermeras para empoderar a sus pacientes durante el mes de diciembre de 2020. Esta encuesta se lanzó de forma abierta y masiva en redes sociales y mensajería instantánea y se obtuvieron 850 respuestas en 13 días. Dos de las encuestas fueron eliminadas por inconsistencia en las respuestas y el resto fueron completadas al 100%.

El 84% de los encuestados fueron mujeres (16% hombres), exactamente la misma proporción que en la población (enfermeras censadas por el Consejo General de Enfermería). El 63% de las personas que respondieron a la encuesta tenían entre 20 y 40 años y el 37% eran mayores de 40 años.

El 60% de los encuestados trabajaba en un entorno hospitalario, el 25,4% en atención primaria, el 7% en residencias de ancianos y el resto en otros lugares como clínicas de salud mental, salud laboral, etc. El 14% de los participantes afirmó manejarse “regular” en medios digitales.

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en relación con las respuestas más significativas:

Definición de empoderamiento: ¿qué adjetivos asocian las enfermeras a un paciente empoderado?

Esta pregunta abordaba el problema de cómo entienden las enfermeras el concepto de empoderamiento. Para ello empleamos cuatro adjetivos para definir el empoderamiento que se obtuvieron tras el análisis del panel de expertos y la encuesta piloto, y que también han sido identificados por autores como Barr (82) y Bravo (9): informado, activo, responsable y autónomo. También se ofrecía la posibilidad de escribir una respuesta libre. Las respuestas de los participantes fueron: informado (19,81%), activo (15,8%), responsable (10,02%), autónomo (15,68%), y todos ellos (38,68%) como podemos observar en la figura 3-4.

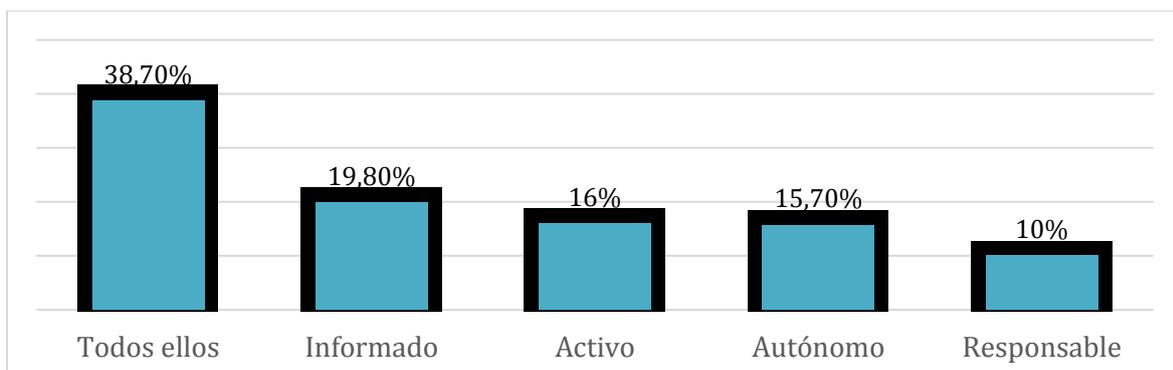


Figura 3-4. Adjetivos para definir el empoderamiento.

Sólo uno de los participantes no marcó ninguno de los adjetivos propuestos, y dos de ellos utilizaron la palabra *proactivo* en lugar de la palabra propuesta que era *activo*). De hecho, la respuesta más frecuente (casi el 40%) fue "todos ellos" con lo que podríamos considerar adecuada la selección de adjetivos propuestos.

Medición del empoderamiento: ¿qué método utilizan las enfermeras para evaluar el empoderamiento?

La siguiente pregunta pretendía descubrir las herramientas que utilizan las enfermeras para medir el empoderamiento de los pacientes. Las opciones eran: el nivel educativo, la actitud ante la nueva información y/o los retos, la capacidad del paciente para tomar decisiones, todas o ninguna.

Sólo el 9,19% de las enfermeras encuestadas no utilizaba ninguna herramienta para medir el empoderamiento (marcaron la opción "ninguna"). Las formas más comunes de medir el empoderamiento son la actitud (61,9%) y la capacidad de tomar decisiones (71,8%). También se utilizó el nivel educativo, pero en menor medida (18,2%).

Perfil de los pacientes: ¿qué pacientes piden más información?

Con esta pregunta se pretendía encontrar diferencias con relación al sexo, la edad y el estado de salud del paciente.

Con respecto al sexo de los pacientes, los participantes consideraron que son las mujeres las que demandan más información que los hombres (41% frente al 13%). Dado que el porcentaje de mujeres enfermeras es muy superior al de los hombres (84% frente al 16% en la muestra y en la población), fue necesario comprobar si el sexo de los participantes podía ser un factor de confusión.

48 de los hombres encuestados (35,82%) y 303 de las mujeres encuestadas (42,44%) afirmaron que las mujeres solicitaban más información que los hombres. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($P=0.153$) tras aplicar el test chi cuadrado para analizar la relación entre género del encuestado y género de quién creen que pide más información, lo que demuestra que el sexo del participante en la encuesta no alteró esta conclusión, es decir, que las pacientes mujeres son más propensas a pedir más información según los encuestados.

Con respecto a la edad del paciente, se realizaron dos grupos, jóvenes y mayores de 60 años. Los pacientes mayores pedían menos información (13,91% frente al 42,80%) según los encuestados.

En este caso, sería posible considerar que la edad de los participantes podría haber influido en estos resultados, ya que fueron más enfermeras jóvenes las que respondieron a la encuesta. Al igual que hicimos con el sexo en el apartado anterior, comprobamos que la edad del participante en la encuesta no tenía una influencia estadísticamente significativa

en el resultado. En este caso, los porcentajes de los encuestados que consideraron que los pacientes más jóvenes demandaban más información adicional fueron

- 45,83% (edad de los encuestados entre 20 y 30 años),
- 40,54% (entre 30 y 40),
- 46,70% (entre 40 y 50),
- 35,08% (entre 50 y 60)
- 27,77% (más de 60).

Otra variable que puede ayudar a definir el perfil del paciente empoderado es su estado de salud. El 42,57% de las enfermeras encuestadas coincidió en que los pacientes crónicos piden más información que los demás.

Frecuencia: ¿con qué frecuencia piden los pacientes más información?

Después de definir el perfil del paciente empoderado, era necesario averiguar con qué frecuencia pedía más información. En esta pregunta se empleó una escala tipo Likert con cuatro opciones: siempre, habitualmente, rara vez y nunca. Los resultados se muestran en la tabla 3-8. El 63,44% consideró que los pacientes rara vez piden más información, por tanto, podríamos decir que, aun cuando el empoderamiento se asocia a un paciente activo, informado y autónomo, esto no siempre se traduce en una solicitud de información por parte de estos.

Frecuencia	Número de respuestas	%
Nunca	9	1.06
Rara vez	538	63.44
Habitualmente	295	34.78
Siempre	6	0.70

Tabla 3-8. Con qué frecuencia piden los pacientes más información

Canales de comunicación: ¿cómo proporcionan las enfermeras la información adicional que precisa el paciente?

Para evaluar la forma en que se proporcionaba la información adicional al paciente, preguntamos a las enfermeras qué método utilizaban para ofrecer dicha información adicional. Los métodos propuestos fueron: material impreso, comunicación oral, contenido multimedia (vídeo e imágenes), páginas web (enlaces), aplicaciones (móviles) y otros.

Los resultados se muestran en la tabla 3-9, donde se observa que los documentos impresos fueron el método más comúnmente empleado (71,93%), seguido por la comunicación oral (40,09%), es decir, se prefirieron los métodos tradicionales (escritos y orales) a los canales tecnológicos.

Canal de comunicación	Usado por	%
Material impreso en papel	610	71.93
Comunicación oral	340	40.09
Video e imágenes	256	30.18
Páginas web	254	29.95
Apps	183	21.58
Otros	47	5.54

Tabla 3-9. Canal de comunicación utilizado.

Los resultados mostrados en la tabla 3-9 evidencian que no se suelen emplear recursos tecnológicos a la hora de ofrecer información a los pacientes. Tras este hallazgo fue necesario realizar la comprobación de si existía una asociación entre el método utilizado para ofrecer información y la edad de la enfermera.

La tabla 3-10 muestra los porcentajes (%) de los diferentes medios de comunicación para cada grupo de edad de los encuestados.

Edad	Material impreso	Comunicación oral	Video e Imagen	Páginas web	Apps
20-30	74.78	40.06	30.77	21.79	17.31
31-40	64.86	42.79	24.32	26.13	19.37
41-50	70.88	36.26	31.32	34.62	24.18
51-60	78.95	44.74	38.60	48.25	33.33
+60	77.78	16.67	27.78	55.56	22.22

Tabla 3-10. Canales de comunicación por grupo de edad.

Los resultados de cada medio empleado se analizaron para encontrar cualquier diferencia entre los distintos grupos de edad utilizando los grupos de edad como variable ordinal (valores medios 25, 35, 45, 55, 65) y la prueba de Chi cuadrado utilizando sólo dos intervalos simples: menores y mayores de 40 años.

Se observó que el material impreso fue utilizado por igual por las enfermeras de todos los grupos de edad, sin diferencias ($P=0.85$, prueba U de Mann-Whitney).

Se obtuvo un resultado similar en lo que respecta al suministro de información verbal (el 38,22% de los menores de 40 años y el 41,20% de los mayores de 40 años utilizan la comunicación oral ($P=0,39$)), lo que demuestra que los canales tradicionales fueron utilizados en las mismas proporciones por todos los grupos de edad.

En cuanto a los contenidos multimedia (imágenes y vídeos), aunque no son estadísticamente significativos ($P=0,082$), existe una pequeña diferencia: 28,09% (menores de 40 años) frente a 33,76% (mayores de 40 años), es decir, los enfermeros de más edad utilizan más contenidos multimedia.

Las enfermeras menores de 40 años tienen menos de la mitad de probabilidad de recomendar un sitio web a sus pacientes que las enfermeras de más edad (OR 0,45; IC

del 95%: 0,33-0,60). Este comportamiento se repite para otras herramientas tecnológicas. Por ejemplo, sólo el 17,31% de las enfermeras de entre 20 y 30 años recomiendan aplicaciones móviles a sus pacientes.

En base a los resultados obtenidos, se puede afirmar que la hipótesis inicial propuesta "Las enfermeras no utilizan ninguna herramienta para estimar el empoderamiento y que rara vez utilizan herramientas digitales con los pacientes, especialmente con los pacientes de edad avanzada" se cumple inicialmente, aunque sería deseable realizar estudios más amplios para aportar evidencias más sólidas. Por un lado, observamos que la mayoría de las enfermeras no aplican cuestionarios validados para la estimación del empoderamiento, aunque es interesante destacar que utilizan otros métodos como la observación y el conocimiento del paciente.

Por otro lado, se observa que las enfermeras todavía utilizan pocos recursos digitales (Véase la tabla 3-9). Esto está probablemente relacionado con la edad del paciente, pero también con la edad de la enfermera. A partir de este resultado, aparece una nueva variable, la edad de la enfermera, que debería tenerse en cuenta para futuras investigaciones.

3.2.5. Discusión

3.2.5.1. Valoración por parte de las enfermeras del nivel de empoderamiento del paciente

El concepto de empoderamiento sigue siendo ambiguo y controvertido para los profesionales sanitarios y se han analizado numerosas formas de definir este constructo multidimensional (9,82), sin embargo, la mayoría de las definiciones publicadas incluyen aspectos como los seleccionados en este estudio: es decir, informado, activo, autónomo y responsable. Es importante tener en cuenta que la opción individual más elegida por las enfermeras participantes en esta encuesta fue la de "informado", que no sólo implica acción y responsabilidad por parte del paciente, sino que también afecta directamente a la relación profesional-paciente.

"Los profesionales sanitarios tienen la responsabilidad de respetar la autonomía del paciente y adoptar un estilo de colaboración dentro de la relación sanitaria" (9).

Dejando claro que no existe una única definición aceptada de empoderamiento del paciente, resulta muy valioso este análisis de las estrategias que utilizan las enfermeras para medir el nivel de empoderamiento de sus pacientes, donde la mayoría de las estrategias empleadas son subjetivas y se basan en la percepción de la enfermera sobre la capacidad del paciente para tomar decisiones. Sólo el 3% utilizó otro tipo de herramientas, como cuestionarios o encuestas. Esto podría deberse de nuevo a la ambigüedad del concepto, a la gran variabilidad de los instrumentos existentes para su

medición (9,82,83) y a la escasez de cuestionarios validados en lengua española en este caso concreto (81). Según la encuesta realizada, casi el 10% de las enfermeras españolas no utilizan ningún tipo de parámetro para medir el nivel de empoderamiento de sus pacientes.

Sin embargo, como ha señalado Garcimartín (81), por sus características competenciales, las enfermeras son las más preparadas para promover y facilitar el apoyo para acompañar a los pacientes en su proceso de autocuidado y empoderamiento.

3.2.5.2. Perfil del paciente empoderado y demanda de información

Según las enfermeras españolas encuestadas, el perfil medio es el de las mujeres cercanas a los 40 años con un nivel educativo medio-alto y con una dolencia crónica las que más solicitan información adicional. Estos datos coinciden con los resultados de Bidmon (126), que analizó la solicitud y búsqueda de información sanitaria a través de Internet en la población alemana y encontró que las mujeres eran las más interesadas en esta información. Asimismo, en una encuesta realizada a 18.497 personas, Wynn et al., (127) descubrieron que las mujeres cercanas a los 40 años con alguna patología eran el grupo más numeroso que buscaba información médica en Internet.

3.2.5.3. Percepción de la alfabetización en eSalud de las personas mayores por parte de las enfermeras más jóvenes

Esta encuesta realizada a las enfermeras españolas durante la epidemia por COVID-19 mostró que las fuentes digitales de información ofrecidas a los pacientes, como vídeos, enlaces o aplicaciones, en contra de la creencia general, son mayoritariamente sugeridas por las enfermeras de los grupos de mayor edad. Esto podría indicar un déficit en la formación de las enfermeras más jóvenes o quizás una brecha generacional (74). Estudios como el de Kim et al., (128) sugieren que las personas con pocos conocimientos médicos consideran fáciles de usar las aplicaciones móviles como material educativo en salud.

Esto mismo ha sido también señalado por Heiney et al., (129), concluyendo que los pacientes semianalfabetos con escasos conocimientos médicos y poca experiencia con los teléfonos inteligentes pueden beneficiarse del uso de aplicaciones móviles para mejorar su autocuidado, incluso si estos son mayores de 60 años.

Para hacer frente a esta percepción errónea de la alfabetización en eSalud de las personas mayores en las jóvenes enfermeras, se deberían proponer diferentes acciones, especialmente en los últimos años de la carrera o en los años iniciales de su práctica profesional.

3.2.5.4. Estrategias para aumentar la alfabetización en eSalud de los pacientes

Según nuestra encuesta, para aumentar la alfabetización en eSalud de los pacientes (teniendo en cuenta todos los rangos de edad y no sólo a las personas mayores), los métodos más utilizados por las enfermeras para ofrecer información adicional a los

pacientes después de la consulta o la intervención clínica siguen siendo el papel impreso y las explicaciones orales. Sin embargo, hay muchas pruebas que apoyan la utilidad de elementos como los vídeos o la teleasistencia, las aplicaciones móviles y las recomendaciones en páginas web para reforzar el mensaje ofrecido en las sesiones presenciales. Este tipo de herramientas son muy útiles para promover la autogestión en los pacientes, especialmente con enfermedades crónicas. Por lo tanto, es necesario que esta evidencia sea más visible y accesible con el fin de persuadir a las enfermeras para que empleen otros recursos diferentes al material impreso.

3.2.6. Limitaciones

Este estudio se llevó a cabo durante la situación de emergencia pandémica. Esto puede haber influido en la falta de medición del empoderamiento de las enfermeras. Sin embargo, el estudio piloto para probar la encuesta se llevó a cabo en 2019 (prepandemia) y los resultados en cuanto a personas que no utilizaban ningún método para estimar el empoderamiento de sus pacientes fue mayor (17,5% frente al 9,3% de la encuesta de 2020).

Como limitación puede considerarse el hecho de ofrecer preguntas con opciones de respuesta ya preestablecidas a los participantes. No obstante, para minimizar esta circunstancia se ofrecía siempre la posibilidad de respuesta abierta en la opción: Otros.

Otra limitación inherente a la realización de una encuesta online es la de no poder comprobar la existencia de sesgo en esta muestra. Se espera que, debido al gran tamaño de la muestra, se hayan minimizado posibles sesgos.

3.2.7. Conclusiones

Aunque numerosos estudios señalan las ventajas y beneficios de la introducción de herramientas digitales como complemento a la educación sanitaria ofrecida por enfermeras y médicos en las consultas, estos métodos aún no están extendidos entre los profesionales sanitarios.

La medición del empoderamiento de los pacientes puede ser útil a la hora de evaluar su comprensión y capacidad de autogestión, sin embargo, **la mayoría de las enfermeras españolas encuestadas no utilizan ningún método estandarizado para ello**. Sería interesante realizar estudios similares en otros países con el fin de establecer comparaciones. Es interesante señalar que las enfermeras no utilizan herramientas estandarizadas para medir el empoderamiento, pero sí utilizan la observación y el análisis de los pacientes. Podría ser interesante diseñar herramientas útiles y fácilmente aplicables basadas en las necesidades reales de las enfermeras.

Según este estudio, los profesionales más jóvenes consideran que la edad del paciente y su escaso conocimiento son los principales impedimentos para aplicar métodos digitales a la hora de promover el autocuidado. Las enfermeras de mayor edad recomiendan más aplicaciones móviles o más sitios web a sus pacientes que sus colegas más jóvenes. Por ello, sería recomendable formar a los profesionales sanitarios en el uso de las herramientas digitales disponibles, en la elaboración de materiales digitales útiles en el ámbito de la salud, así como **trabajar los prejuicios y los conceptos previos de las enfermeras más jóvenes** con respecto a los pacientes de mayor edad, ya que son, en realidad, los que más pueden beneficiarse de la monitorización y el seguimiento continuo a través de cualquier medio.

Algunos estudios mencionan resultados similares, como el de Van Houwelingen (74), pero serán necesarias más investigaciones para corroborar si la edad de la enfermera es realmente un factor determinante a la hora de aplicar recursos digitales en la educación al paciente.

3.2.8. Síntesis del apartado 3.2.

La competencia digital de las enfermeras tituladas españolas

En este apartado se da respuesta el objetivo propuesto **O2** que consistía en identificar las herramientas digitales que conocen y utilizan las enfermeras postgraduadas y el uso que hacen de ellas en relación con el empoderamiento de los pacientes. Hemos comprobado en este apartado que las enfermeras conocen y manejan las herramientas digitales, pero no las aplican de forma habitual con sus pacientes. El recurso más empleado para informar y formar al paciente sigue siendo el papel. Las enfermeras más jóvenes utilizan menos los recursos digitales para ofrecer información y mejorar el empoderamiento de sus pacientes. Si relacionamos este objetivo con la pregunta de investigación planteada inicialmente, **RQ 1**, ¿cuál es la situación actual de alfabetización y competencia digital en las enfermeras españolas?, podemos afirmar que la situación actual de alfabetización y competencia digital es adecuada, según las apreciaciones de las participantes en la encuesta, pero no se aplica de forma habitual con los pacientes.

De las reflexiones y análisis de este apartado se han realizado dos publicaciones, una en forma de artículo y otra como presentación en un congreso internacional:

Navarro Martínez O., Igual García J., Traver Salcedo V. “*Estimating Patient Empowerment and Nurses’ Use of Digital Strategies: eSurvey Study*”. In: *International Journal of Environment Research and Public Health*. 16 de septiembre de 2021, pág. 9844. Factor de Impacto: 3,39 **Q1** (130)

Navarro Martínez O., Traver Salcedo V. Doctors and nurses' educational deficiencies in the digital field and suggestions for improvement. In: 14th International Technology, Education and Development Conference. 2-4 marzo de 2020, pág. 2849-2854 Valencia (131).

4. IDENTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN OFRECIDA A LAS ENFERMERAS POSTGRADUADAS EN COMPETENCIAS DIGITALES

4.1. EVIDENCIA DISPONIBLE SOBRE LAS FORMACIONES EN COMPETENCIA DIGITAL REALIZADAS PARA ENFERMERAS

En este apartado 4.1 se da respuesta al objetivo planteado O3 como: Describir la estructura, contenidos, metodología, etc., que se emplea en la formación de enfermeras posgraduadas a nivel internacional en el ámbito de la competencia digital. Para dar respuesta a este objetivo se ha llevado a cabo una revisión sistemática siguiendo como guía las directrices de la declaración *PRISMA Extension for Scoping Reviews* (PRISMA ScR) (132–135).

4.1.1. Determinación del problema

En la literatura científica, numerosas publicaciones hacen referencia a las competencias que deben adquirir las enfermeras en materia de salud digital (78,136,137) pero ¿Qué metodologías se emplean para formarlas? ¿Cuánto tiempo duran estas formaciones? ¿En qué formato se realizan? Y, lo que es más importante, ¿Se mide si los programas de formación en los profesionales redundan de alguna forma en sus pacientes? ¿Se mide si estos mejoran la salud de la población, ¿Hay transferencia entre lo aprendido por la enfermera y lo aplicado posteriormente al paciente? (138). Es importante señalar que centrar las formaciones únicamente en la adquisición de competencias y habilidades basadas en herramientas podría alejar a los profesionales del verdadero foco, el aprendizaje, por lo que resulta necesario incluir conceptos teóricos y pedagógicos que fundamenten la formación (139).

4.1.2. Objetivos

Partiendo de estos interrogantes se realiza esta revisión, con la intención de localizar publicaciones que incluyan programas concretos para la formación de competencias digitales en las enfermeras ya tituladas. Nuestro objetivo es, por tanto, identificar la evidencia disponible y localizar las características comunes que puedan servir para sentar las bases de una formación de calidad para profesionales en activo.

4.1.3. Metodología

Se realizó una estrategia de búsqueda sistemática replicable, mediante revisión de artículos y posterior lectura de texto completo de aquellos artículos finalmente seleccionados, todo ello entre agosto y noviembre de 2020. La búsqueda fue realizada por un investigador y el *screening* y selección de artículos fueron realizados entre dos investigadores.

Se siguieron las directrices de la declaración *PRISMA Extension for Scoping Reviews* (PRISMA_{ScR}) (132–135) para las revisiones sistemáticas “*scoping*” con el fin de identificar y analizar la literatura más apropiada.

El enfoque “*scoping*” *review* se ha elegido para este trabajo porque, según Munn (140), este tipo de revisiones no tienen la intención de producir un resultado o respuesta sintetizado y evaluado críticamente a una pregunta en particular, sino que tienen la intención de proporcionar como respuesta una descripción general o mapa de la evidencia existente sobre un tema novedoso o poco estudiado.

Este estudio sigue el marco de cinco etapas de Arksey y O'Malley (134), que ha sido recomendado por diversos autores como base para llevar a cabo una *scoping review* (135,141,142).

4.1.3.1. Etapa 1. Identificación de la pregunta de investigación

La pregunta global que se plantea en esta *scoping review* sería ¿Cuáles son las lagunas y prioridades de investigación en relación con la formación en competencia digital realizada por las enfermeras posgraduadas?

Se plantean otras sub-preguntas relacionadas que se detallan en la tabla 4.1:

CONTENIDOS	¿Qué contenidos incluyen las formaciones en competencias digitales ofertadas para enfermeras?
TIEMPO DE DURACIÓN	¿Cuánto tiempo duran las formaciones en competencias digitales para enfermeras?
METODOLOGÍA	¿Qué metodología se emplea para llevar a cabo las formaciones
EVALUACIÓN	¿Con qué herramientas se realizan las evaluaciones tras la formación?
RESULTADOS	¿Qué resultados se esperaban? ¿Qué se ha medido al finalizar la formación? ¿Se corresponde esta evaluación con la metodología empleada?

Tabla 4-1. Líneas propuestas para investigar en esta revisión

4.1.3.2. Etapa 2. Identificación de fuentes relevantes

Se seleccionaron artículos de 2017 a 2020 por la idoneidad de contar con fuentes recientes ya que la formación digital ha avanzado de forma importante en los últimos años. Se aceptaron todo tipo de fuentes (publicaciones académicas, publicaciones de libros, informes y disertaciones) incluidas en las bases de datos anteriores. La estrategia de búsqueda final incluyó las siguientes fuentes:

- Cuatro bases de datos bibliográficas electrónicas para identificar revistas revisadas por pares, actas de congresos, capítulos de libro, etc.: Cochrane Library, PubMed, CINAHL y Scopus.
- Entradas de Google Scholar para localizar adicionalmente literatura “gris”.

Los términos de búsqueda (*computer literacy, digital health, digital health literacy, training, education, program, digital skills, nurs**) se utilizaron de forma combinada en las diferentes bases de datos. Además, se localizaron dos artículos relacionados con la temática y que cumplían criterios de inclusión en Google Scholar. Se detalla la estrategia de búsqueda y los artículos localizados en cada base de datos en la tabla 4-2.

Términos de búsqueda y base de datos	Campo de búsqueda	Registros obtenidos
(“Training” OR “program” OR “Education”) AND (“digital health” OR “digital health literacy” OR “computer literacy” OR “digital skills”) AND nurs*		
Pubmed	All fields	143
Cochrane Library	All text	37
CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)	All text (TX)	615
Scopus	Title, abstract, keywords	68
Google Scholar	All fields	2

Tabla 4-2. Fuentes bibliográficas y palabras clave

4.1.3.3. Etapa 3. Selección de estudios

El siguiente paso en el proceso es el procedimiento de selección de estudios. Se descartaron en este caso los estudios centrados exclusivamente en el aprendizaje digital en estudiantes de Grado en Enfermería por no ser el objeto de esta investigación. El detalle completo de los criterios de inclusión y exclusión empleados se muestra en la tabla 4-3.

Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> ● Artículos en idiomas diferentes al español o inglés ● Artículos que no incluyan metodología online o contenidos sobre TIC ● Artículos que no incluyen enfermeras ● Artículos que solo incluyen estudiantes de Grado ● Artículos con metodología cualitativa ● Artículos que solo incluyan programas o formaciones para pacientes ● Artículos u otros materiales anteriores a 2017
Criterios de inclusión
<ul style="list-style-type: none"> ● Artículos sobre profesionales de la salud que incluyan enfermeras

- Artículos sobre formación online, virtual o híbrida en competencias digitales
- Artículos sobre formación en profesionales titulados
- Todo tipo de fuentes bibliográficas que traten esta temática

Tabla 4-3. Criterios de exclusión e inclusión

En total, 865 artículos coincidieron con dichos criterios de búsqueda. Para la selección de los 7 artículos finales se utilizaron las directrices de la guía de reporte para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA) (143). La figura 4-1 ilustra el proceso de selección de artículos basado en PRISMA. Se utilizó Mendeley durante todo el proceso para detectar duplicados, extraer títulos y resúmenes y mantener un registro.

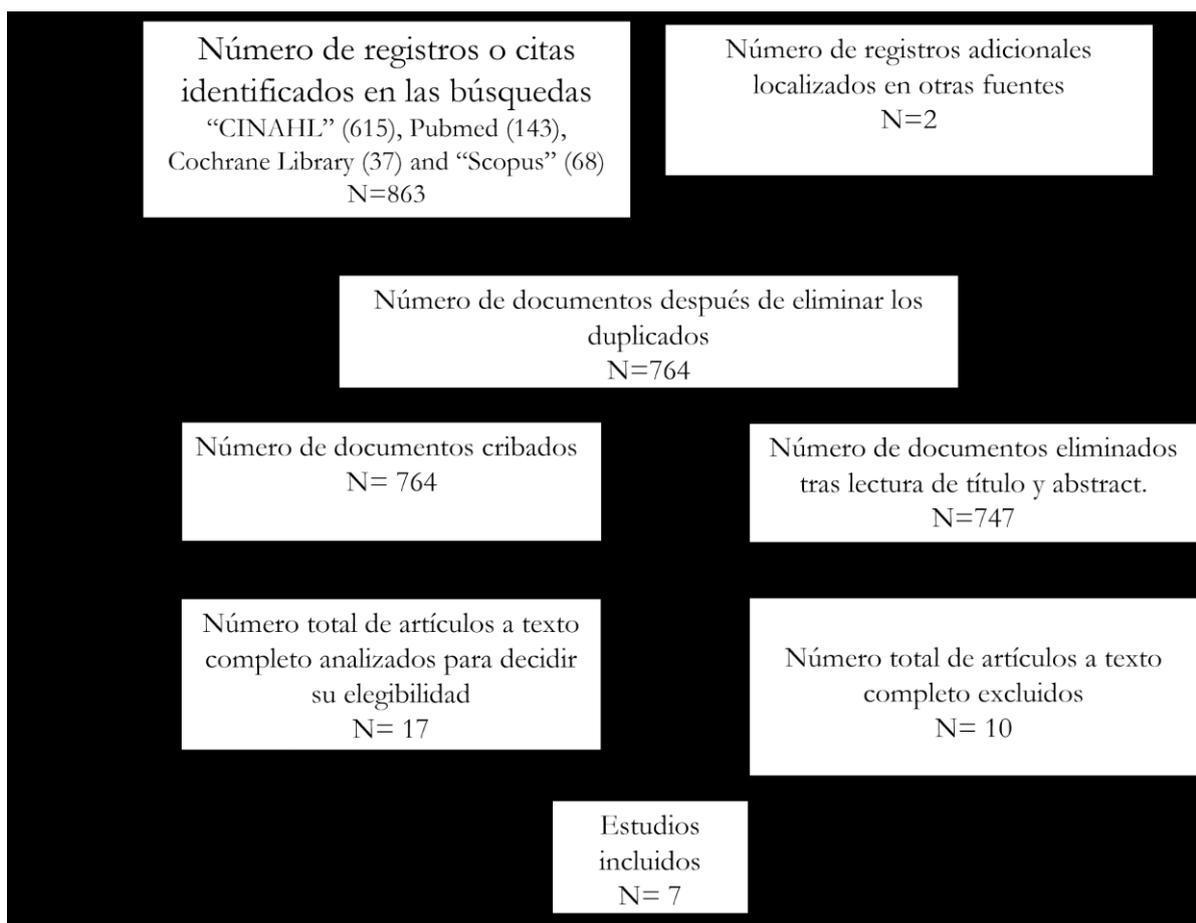


Figura 4-1. Selección de estudios basada en el diagrama de flujo PRISMA

Aunque el enfoque de la scoping review no requiere análisis de calidad de los artículos, se procedió a realizarlo con el fin de obtener una aproximación a la calidad de la evidencia publicada sobre esta temática. El análisis de calidad de los artículos de intervención se realizó con *JBI Critical Appraisal Tool for Quasi-Experimental Studies* (Estudios experimentales sin asignación aleatoria de la muestra) del *Joanna Briggs Institute* (144)

mientras que el análisis de calidad de las revisiones sistemáticas fue realizado por JBI Critical, Lista de verificación de evaluación para revisiones sistemáticas y síntesis de investigación (145). Como se puede observar en la Tabla 4-4, los estudios seleccionados se encuentran en un rango de calidad de moderada a baja.

Bajpai et al. 2019	7/11	Revisiones sistemáticas
Posadzki et al, 2019	7/11	
Blackemore et al, 2020	6/9	Estudios cuasiexperimentales
Fernández Luque, 2019	5/9	
Jouparinejad et al, 2020	7/9	

Tabla 4-4. Evaluación de calidad

4.1.3.4. Etapa 4. Representación de los datos

El cuarto paso de una revisión de alcance requiere extraer y organizar los datos utilizando criterios analíticos comunes. Con el fin de cartografiar el panorama de la investigación de estos estudios seleccionados, se extrajeron y recopilaron los siguientes datos en una única hoja de cálculo: autor y año, país, título, tipo de estudio, objetivos, observaciones y lagunas de conocimiento detectadas y lecciones aprendidas. Para poder dar respuesta a las preguntas de investigación se recopiló también información sobre: tiempo de duración de la formación, características de los alumnos, programa de contenidos ofertados, metodología seguida, método de evaluación, resultados obtenidos tras la formación, así como la teoría o marco teórico empleado para su diseño.

4.1.3.5. Etapa 5. Resumen y presentación de resultados

La última etapa de la scoping review implica: el análisis de los datos obtenidos, la descripción de los resultados y discutir los resultados del estudio en su contexto. Para realizar el análisis de los datos obtenidos se empleó una hoja de cálculo en Excel. Dado que el volumen de artículos fue muy reducido, no se precisó ningún otro software de análisis. La parte de descripción de los resultados y la discusión se detallan en los apartados siguientes de este estudio.

4.1.4. Resultados

Tras la búsqueda inicial y la eliminación de duplicados, se identificaron 764 artículos de los cuales 747 fueron eliminados tras la lectura del título y el resumen. Estos artículos

eliminados no cumplían los criterios de inclusión indicados anteriormente y trataban principalmente temas para pacientes y estudiantes, lo que no se consideró útil para el objetivo de esta revisión. De los 17 restantes, tras la lectura crítica del texto completo, se rechazaron otros 10 artículos, y finalmente se seleccionaron 7 estudios para su inclusión en la revisión de alcance.

Al final de este capítulo se incluye una tabla que detalla las razones de exclusión de los 10 artículos analizados y eliminados finalmente de la revisión (**Tabla 4-8**).

Para identificar las respuestas a las preguntas de investigación planteadas en la **tabla 4-1**, se utilizaron los siguientes artículos: tres estudios de intervención con presentación de resultados, dos revisiones sistemáticas, un protocolo y un capítulo de libro. Las revisiones sistemáticas no incluían ningún artículo o publicación posterior a 2016. La **Tabla 4-5** resume los datos más relevantes de los artículos incluidos.

Autor, año, y referencia	País	Título	Tipo de estudio	Objetivos	Observaciones y lagunas de conocimiento	Lecciones aprendidas
Bajpai et al., 2019 (146)	Singapur	Health Professions' Digital Education: Review of Learning Theories in Randomized Controlled Trials by the Digital Health Education Collaboration	Revisión sistemática	Identificar, mapear y evaluar el uso de las teorías del aprendizaje en el diseño e implementación de ensayos de intervención de la educación digital de las profesiones de la salud.	La mayoría de las intervenciones revisadas no incluyen marco teórico sólido sobre el que sustentar la metodología, la evaluación, el diseño y la impartición del programa. Se evalúa usando herramientas inadecuadas para la metodología empleada.	Toda formación debería basarse en un modelo teórico sólido.
Beleigoli et al., 2019 (147)	Australia	The Care informatics and technologies project Enhancing capability, motivation and opportunities in digital health among health professionals and students	Protocolo de intervención	Generar capacidades en el ámbito de la salud digital entre los estudiantes y el personal de enfermería de la Escuela, para que la informática, la digitalización y las tecnologías formen parte del aprendizaje clínico, la investigación y	La intervención consiste en cuestionarios online y sesiones formativas. No hay información detallada sobre contenidos, tiempo, evaluación ni modelo teórico sobre el que se sustenta la formación.	Para definir bien un protocolo es necesario tener en cuenta aspectos como a quién va dirigido, cuánto va a durar la intervención, cómo se va a evaluar, qué resultados se espera obtener y qué recursos se necesitan para llevar a cabo el proceso.

				la práctica clínica continua.		
Blakemore et al., 2020 (148)	Reino Unido	Equipping Learners to Evaluate Online Health Care Resources: Longitudinal Study of Learning Design Strategies in a HealthCare Massive Open Online Course.	Estudio longitudinal n=3192 (personas que completaron al menos el 50% del curso)	Evaluar una serie de intervenciones educativas destinadas a mejorar la capacidad de las personas para evaluar la información sanitaria online.	Este curso MOOC fue realizado por profesionales de la salud, pero también por pacientes, familiares, estudiantes.	Aunque los cursos MOOC son fácilmente accesibles y baratos, es complejo asegurar que los estudiantes terminen el programa, que haya compromiso, que no haya plagio o desinterés. También es complejo determinar qué porcentaje de profesionales sanitarios lo realizan, lo que dificulta sacar conclusiones válidas al respecto.
Fernández Luque, 2019 (149)	España	La formación en competencias digitales de los profesionales de la salud en el lugar de trabajo	Estudio intervención n=150	Diseñar y evaluar un programa de formación sobre competencias digitales.	Fue realizado por todo tipo de profesionales y estaba enfocado a competencias de búsqueda e investigación.	El protocolo de formación debe estar bien definido, para que pueda ser replicado en el futuro por otros investigadores o con muestras más amplias. Ni la evaluación previa y posterior mediante un test de conocimientos, ni una encuesta de satisfacción son herramientas válidas, por sí mismas, para medir la adquisición de competencias.
Jouparinejad et al., 2020 (150)	Irán	Improving the informatics competency of critical care nurses: results of an interventional study in the southeast of Iran.	Estudio de intervención n=60	Evaluar el impacto de un programa de formación en la competencia de las enfermeras de cuidados intensivos en	El contenido del curso está basado al completo en competencias informáticas e informacionales. Se evalúan competencias	Las intervenciones de formación en esta temática deberían tener un seguimiento a medio y largo plazo con el fin de evaluar la consolidación de

Capítulo 4. Identificación de la formación ofrecida a las enfermeras posgraduadas en competencias digitales

				materia de informática.	con un test pre y post, no se realiza seguimiento en el tiempo, se recogen datos solo un mes después de finalizar cuando se recomiendan 3-6 meses	las competencias adquiridas. Es importante recordar que la adquisición de competencias no debería medirse únicamente con pruebas que evalúan conocimientos.
Levy, 2017 (151)	Reino Unido	Nurse Education in the Digital Age-A Perspective from the United Kingdom	Capítulo del libro que incluye la descripción de un estudio piloto n= 35	Tener habilidades efectivas en el uso de herramientas digitales para el aprendizaje, habilidades prácticas para diseñar un paquete dinámico de atención que incluya tecnologías de asistencia, así como excelentes habilidades de trabajo en equipo en un entorno de eLearning.	El curso piloto mencionado no tuvo el éxito esperado y las enfermeras pidieron que se eliminara la parte asignada a la competencia digital en las siguientes versiones del curso. Los estudiantes no consideraron que este tema fuera de interés para los enfermeros titulados.	La intervención llevada a cabo se describe muy brevemente, por lo que es difícil hacer propuestas de mejora. Sin embargo, es posible que se deba al entorno de la formación, al entorno más formal que práctico, a la motivación de las enfermeras para participar, etc. Organizar la formación en función de las necesidades de los profesionales puede ayudar a mejorar su participación.
Posadzki et al., 2019 (152)	Singapur	Offline Digital Education for Postregistration Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration	Revisión sistemática	Evaluar la eficacia de la educación digital offline en comparación con varios controles para mejorar los conocimientos, las habilidades, las actitudes, la satisfacción y los resultados relacionados con los pacientes de los alumnos.	Compara diferentes metodologías online vs tradicionales, aunque ninguno de los cursos comparados es sobre el uso de las TIC. La alta variabilidad impide las comparaciones y extraer conclusiones válidas. La mayor parte de las formaciones online analizadas emplearon cuestionarios de	No es correcto centrar la eficacia de un programa de formación en el método o la herramienta utilizada para impartirlo. La formación en línea no consiste únicamente en trasladar la formación presencial al entorno virtual mediante un ordenador, sino que implica evaluar el seguimiento realizado, el momento, el

					conocimientos para evaluar el resultado.	enfoque, el contenido, etc. Toda esta información no se tiene en cuenta como esencial en esta revisión.
--	--	--	--	--	--	---

Tabla 4-5. Características descriptivas de los estudios incluidos.

A continuación, se detallan las conclusiones más relevantes de esta revisión, clasificadas en diferentes apartados de interés.

Características de los alumnos

En la revisión realizada por Bajpai (146), sólo el 26% de los estudios se centraba en profesionales sanitarios, sin especificar el porcentaje de enfermeras. De hecho, la mayoría de los estudios incluidos en esta revisión se centraron en estudiantes. En el estudio de Beilegoli (147) la formación se realizó con profesores y estudiantes de enfermería, sin indicar el porcentaje de cada uno de ellos. Blakemore (148) no especificaba el número de profesionales sanitarios (y de enfermería) incluidos en su estudio, pero señalan que se realizó con pacientes, familiares, profesionales sanitarios y estudiantes universitarios. Fernández Luque (149) contó con 75 enfermeras en su intervención, lo que suponía el 25% de su muestra total. En la revisión de Posadzki (152), el porcentaje de enfermeras incluidas es mayor, llegando casi al 52%. El estudio de Jouparinejad (150) se realizó íntegramente con enfermeras en activo, incluyendo 330 sujetos. Levy (151) también incluyó a enfermeras en su estudio piloto, aunque no se especifica claramente si todas eran enfermeras tituladas o si se incluyeron también estudiantes.

Duración del curso

En la intervención llevada a cabo por Jouparinejad (150), la formación duró menos de un mes, concretamente, se desarrolló en tres semanas. En cambio, Blakemore (148) realizó una formación de seis semanas mientras que Levy (151) lo hizo en doce semanas. En la revisión realizada por Posadzki (152) la duración aproximada de las formaciones analizadas osciló entre cincuenta minutos y tres meses. El resto de los documentos analizados no indican la duración de la formación realizada.

Metodología de aprendizaje

Bajpai (146) señala que la metodología más empleada en los estudios revisados es el Aprendizaje basado en problemas (ABP) suponiendo hasta el 21%, aunque el dato más destacable es que el 66,5% de estos estudios no hacen referencia a ninguna teoría de aprendizaje en su diseño.

Beleigoli (147) hace referencia a una teoría basada en el cambio de comportamiento, sólo incluida en uno de los estudios revisados por Bajpai (146). Blakemore (148) utiliza el marco conversacional de Laurillard en el desarrollo de la formación MOOC. Este marco teórico, según los autores, promueve el aprendizaje a través del diálogo entre profesores y alumnos. El modelo de alfabetización múltiple mencionado por Fernández Luque (149) hace especial hincapié en la producción e intercambio de información en entornos digitales. Los demás documentos consultados no hacen referencia a ninguna teoría pedagógica o marco teórico específico, al menos de forma concreta y detallada.

Contenidos

Sólo tres artículos detallan el temario incluido en la formación realizada (147,148,150). Aunque estas formaciones tienen objetivos distintos y el enfoque es diferente, hay elementos comunes que se pueden destacar. Las tres propuestas incluyen el uso de bases de datos o herramientas para la investigación. Dos de ellas (148,150) señalan como ejemplo de base de datos a Pubmed, aunque también incluyen un tema sobre las búsquedas a través de otros motores más conocidos por la población como Google. En el tercer artículo (147) hablan de herramientas de búsqueda para la investigación de forma genérica. La tabla 4-6 resume de forma sintética los diferentes contenidos incluidos en la formación comparada.

<p>Jouparinejad et al., 2020 (150)</p>	<p>Uso del ordenador Motores de búsqueda como Google Estrategias de búsqueda en bases de datos como Pubmed y uso de operadores booleanos Uso de herramientas informáticas para el diseño de un plan de cuidados eficaz</p>
<p>Beleigoli et al., 2019 (147)</p>	<p>Concepto de salud digital, políticas actuales y uso de las tecnologías digitales por parte del sector sanitario y los consumidores. Beneficios y retos para la implantación de las tecnologías digitales en el sector sanitario. Métodos de investigación en salud digital.</p>
<p>Blakemore et al., 2020 (148)</p>	<p>Introducción a la epigenética del cáncer Motores de búsqueda como Google Estrategias de búsqueda en bases de datos como Pubmed</p>

Tabla 4-6. Resumen de los contenidos incluidos en las diferentes formaciones

Evaluación y resultados de los artículos incluidos

Bajpai (146) y Posadzki (152) encuentran que la mayoría de los estudios evalúan principalmente los conocimientos a través de cuestionarios, seguidos de mediciones de las habilidades adquiridas, del desempeño o puesta en práctica y de la satisfacción con la formación recibida.

De hecho, de los 27 estudios revisados por Posadzki (152), 19 evaluaron conocimientos, y 9 de ellos utilizaron este método como único sistema de evaluación. 9 estudios incluían también una evaluación de la satisfacción del alumno, 7 incluían una evaluación del cambio de actitud tras la finalización de la formación. De los 27 artículos, solo 8 evaluaron habilidades, 3 de ellos como único método de evaluación.

Bajpai (146) encontró que 118 de los 242 artículos analizados, fueron evaluados principalmente por pruebas de conocimiento (exámenes tipo test o similares), 62 fueron evaluados en base a las habilidades adquiridas y 59 evaluaban el desempeño o puesta en práctica, 15 evaluaron el cambio de actitudes y 14 el grado de satisfacción. También se incluyen otros tipos de evaluaciones como la autoeficacia.

Fernández Luque (149) también utiliza un cuestionario para evaluar conocimientos y otro de satisfacción tras finalizar la formación. Jouparinejad (150) indica que se incluyen actividades prácticas en las sesiones de formación, pero no en la evaluación (o no se menciona), mediante un cuestionario pre y post basado en la medición de la competencia digital.

Levy y Blakemore (148,151) utilizaron actividades prácticas para evaluar la formación, aunque este último añadió la evaluación por pares y la detección de plagio como recursos evaluativos.

Ninguno de los artículos consultados incluye todos los aspectos deseados en la búsqueda inicial. La tabla 4-7 muestra un resumen de sus resultados según las líneas propuestas.

	Tiempo	Programa de contenidos	Metodología	Evaluación	Resultado	Teoría o marco teórico
Bajpai S et al. (146)	No incluye	No incluye	El más utilizado es el aprendizaje basado en problemas.	Pruebas de conocimientos Tareas de destreza y rendimiento Cuestionarios de satisfacción y actitudes	Las teorías del aprendizaje o los marcos pedagógicos no se utilizan para diseñar la formación de los profesionales de la salud, pero tampoco se utilizan a la hora de enseñar o evaluar los programas de formación.	Propusieron una teoría "Marco de Alineación Tecnológica" o <i>Theory Technology Alignment Framework</i>
Beleigoli AM et al. (147)	No se indica	Indica temáticas de los módulos de	Formación online	No se menciona	No incluye	Modelo de la Rueda del Cambio de Comportamiento o

		formación online				<i>Behaviour Change Wheel framework</i>
Blakemore L et al (148).	6 semanas	Se indican los temas generales del curso	MOOC	Evaluación de tareas entre pares Nivel de plagio Encuesta	El número de referencias incluidas en cada tarea final del curso se utilizó como indicador de las habilidades de alfabetización digital. De las 8 ediciones que se realizó el MOOC, en la última se detectaron más referencias incluidas en las actividades	El marco conversacional de Laurillard o <i>Laurillard's conversational framework</i>
Fernández Luque M. (149)	29 sesiones Tiempo no indicado No todos los participantes siguieron todas las sesiones	Indica los temas generales de los módulos de la formación online	Sesiones presenciales con recursos online	Se pasaron cuestionarios de satisfacción con la formación. Cuestionario previo y posterior.	Según los cuestionarios, los participantes estaban satisfechos con la formación recibida. Los conocimientos en la prueba final aumentaron en comparación con la prueba inicial.	Marco de meta-alfabetización o <i>Meta-literacy model</i>
Jouparinejad S et al (150).	3 sesiones de 8 horas repartidas en 3 semanas	Incluye temario	Formación in situ	Cuestionario pre y post. 2 cuestionarios, uno de datos demográficos y otro NICAT (<i>Nursing Informatics Competency Assessment Tool</i>)	El programa de formación mejoró las puntuaciones totales de la competencia informática de las enfermeras.	No incluye
Levy S et al(151).	12 semanas	No está descrito claramente	Clases presenciales, sesiones virtuales en línea e interacciones asíncronas	Tarea de evaluación de contenidos digitales por parte de las enfermeras para su uso con los pacientes.	El curso piloto sobre competencias digitales fue seguido por pocas enfermeras y no tuvo una gran aceptación.	No se describe claramente

Posadzki P et al (153).	En los estudios analizados existe una variabilidad de 50 min a 3 meses.	No incluye		Pruebas, observaciones, listas de control, escalas, encuestas, simulaciones.		No se describe claramente
-------------------------	---	------------	--	--	--	---------------------------

Tabla 4-7. Resumen de los resultados de los artículos incluidos

4.1.5. Discusión

Esta *scoping review* identificó 864 artículos, de los cuales únicamente 7 cumplían los criterios de selección propuestos inicialmente, determinar la evidencia existente sobre el método de formación para enseñar habilidades digitales a las enfermeras, el contenido empleado, la duración y la forma de evaluación empleada en dichas formaciones. Los resultados de esta revisión muestran que la evidencia es muy escasa sobre este tema y que se requieren más estudios para extraer conclusiones válidas que puedan extenderse a la formación de las habilidades digitales de las enfermeras.

Prácticamente todas las fuentes consultadas realizaron la formación en grupos de profesionales sanitarios que incluyeron todo tipo de perfiles. Sería muy recomendable realizar estudios que incluyan principalmente a enfermeras para determinar sus necesidades y el impacto de la formación recibida en su labor con los pacientes.

También se encontró que la formación era principalmente presencial, combinada ocasionalmente con materiales online. Además, la duración de la formación variaba desde las tres semanas hasta los tres meses. La formación ideal debería llevarse a cabo en ese intervalo de tiempo, aunque se necesitan más estudios para poder afirmarlo.

La gran variedad de enfoques pedagógicos hace difícil extraer un modelo único para este tipo de formación. Es importante considerar que toda formación, tanto online como presencial, debería basarse en un modelo teórico pedagógico claro y detallado en el que basar las acciones y métodos elegidos.

Uno de los aspectos que coinciden en la mayoría de los documentos consultados es la forma de evaluación. A pesar de que el objetivo fundamental de este tipo de formación es la adquisición de habilidades y competencias, la evaluación de los conocimientos y los cuestionarios de satisfacción se siguen considerando las principales herramientas para medir los resultados obtenidos. Desde el punto de vista pedagógico, evaluar competencias con pruebas de conocimientos es inadecuado y, por tanto, se sugiere utilizar métodos de evaluación en función de los resultados esperados y comprobar la adquisición y posterior uso de las habilidades y competencias en la práctica asistencial diaria.

Los resultados de aprendizaje esperados no están claramente detallados en ninguno de los documentos consultados, cuando estos deberían estar previamente establecidos antes de iniciar cualquier formación y definir las estrategias para su consecución.

La alineación constructiva establece que la evaluación y las actividades de aprendizaje en la educación deben centrarse en los objetivos de aprendizaje. Este enfoque constructivista del aprendizaje digital podría ser de gran utilidad para diseñar programas de formación más sólidos y centrados en los intereses reales de las enfermeras (146).

En cuanto a la adecuada selección de contenidos, una vez definidos los resultados de aprendizaje, las competencias a adquirir deberían ser al menos, las sugeridas por las instituciones y publicaciones especializadas en la materia, como comunicación, colaboración y participación, enseñanza, aprendizaje y autodesarrollo, alfabetización en información, datos y contenidos, creación, innovación e investigación, competencia técnica e identidad digital, bienestar, seguridad y protección (78,154,155). La presente revisión se realizó siguiendo la lista de verificación PRISMA ScR (133). A pesar de ello, una de las limitaciones que debemos señalar es el reducido número de artículos incluidos y la gran heterogeneidad encontrada en los aspectos de diseño y formación.

El hecho de haber empleado unas bases de datos concretas y no haber incluido otras podría suponer una limitación para este estudio. Asimismo, existe la posibilidad de que algunos artículos relevantes para el estudio no hayan sido localizados con las palabras clave empleadas.

4.1.6. Conclusiones

Al realizar esta revisión se ha detectado la necesidad de realizar más estudios sobre la mejor manera de formar a las enfermeras en competencias digitales. En concreto, hay que seguir investigando sobre la manera de formar adecuadamente a las enfermeras que trabajan en la actualidad en centros de salud y hospitales, ya que muchas de ellas no pertenecen al grupo de los llamados nativos digitales y requieren, por tanto, del acompañamiento necesario para consolidar sus competencias digitales.

Las enfermeras juegan un papel crucial en la educación sanitaria de la comunidad, en el seguimiento de los pacientes crónicos, en la detección de problemas relacionados con la salud pública, en la gestión eficiente de los procesos a nivel hospitalario o extrahospitalario, en el uso de los datos para investigar y buscar una mejor y más eficiente atención, etc. Todas estas competencias se pueden llevar a cabo **con el apoyo de la tecnología**, pero para ello es necesario definir planes de formación, tanto de grado como de postgrado, que **involucren a las enfermeras**, identifiquen sus necesidades y les ayuden a consolidar las competencias digitales óptimas en Enfermería para las próximas décadas.

4.1.7. Síntesis del apartado 4.1.

Evidencia disponible sobre las formaciones en competencia digital realizadas para enfermeras

En este apartado se pretendía dar respuesta al objetivo O3 que consistía en Describir la estructura, contenidos, metodología, etc., que se emplea en la formación de enfermeras posgraduadas a nivel internacional en el ámbito de la competencia digital. Es evidente, a tenor de los resultados obtenidos, que existe una gran variabilidad en cuanto a la definición de resultados esperados en las formaciones, contenidos impartidos, método, duración, etc., ya que ninguna de las formaciones analizadas sigue el mismo esquema, ni la misma duración ni se evalúa de la misma forma. No se ha localizado el suficiente número de fuentes como para poder establecer puntos comunes. Si relacionamos este objetivo con la pregunta de investigación RQ 2, ¿Cómo es la formación a enfermeras posgraduadas en competencias digitales en la actualidad?, podemos afirmar que la adquisición de competencias digitales por parte de las enfermeras posgraduadas necesita ser más estudiada y evaluada, con el fin de establecer criterios y directrices comunes. No es posible conseguir que las enfermeras y otros profesionales sanitarios puedan ser competentes en destrezas que no se les enseñan en su formación de grado, ni tampoco si no existen planes de formación que hayan sido evaluados.

Konttila, 2019 (Healthcare professionals' competence in digitalization: A systematic review)
Razones de exclusión
No incluye un programa de formación, ni se centra directamente en la formación de competencias digitales. Revisión sistemática de las competencias necesarias en materia de digitalización.
Manso, 2019 (Informational competencies in Nursing Degree: The Spanish case)
Razones de exclusión
No incluye programa de formación. Se centra en estudiantes de enfermería y en programas de estudios universitarios.
McGowan, 2020 (Evaluating nursing faculty's approach to information literacy instruction: a multi-institutional study)
Razones de exclusión
No incluye programa de formación. Analiza las competencias que se imparten en las escuelas de Enfermería.
Peltonen, 2019 (Integrating digital health into medical education)
Razones de exclusión
Población del estudio no adecuada a los objetivos de la revisión.
Peltonen, 2019 (Emerging Professionals' Observations of Opportunities and Challenges in Nursing Informatics)
Razones de exclusión
Resumen de presentaciones a congresos sin resultados.
Pontefract, 2019 (Using electronic patient records: defining learning outcomes for undergraduate education)
Razones de exclusión
Población del estudio no adecuada a los objetivos de la revisión.

Ghezaljah, 2019 (The effects of interactive E-learning on delirium recognition ability and delirium-related strain of care among critical care nurses)
Razones de exclusión
No incluye formación en ninguna habilidad o competencia digital. Se centra en la adquisición de conocimientos sobre una patología específica a través de la formación online.
Sipes, 2017 (The Health Information Technology Competencies Tool: Does It Translate for Nursing Informatics in the United States?)
Razones de exclusión
No está accesible para lectura completa.
Uprichard, 2019 (Paperlite: piloting a new way of working in community nursing)
Razones de exclusión
No incluye programa de formación. No incluye formación digital.

Tabla 4-8. Características de los estudios excluidos

4.2. ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN INSTITUCIONAL EN COMPETENCIA DIGITAL OFRECIDA A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD EN ESPAÑA

En este apartado 4.2 se da respuesta al objetivo planteado O4 como: evaluar si las instituciones sanitarias ofrecen actualmente formación a enfermeras y a otros profesionales de la salud y qué contenidos se imparten. Para ello se planteó la realización de un estudio observacional mediante un cuestionario online en el que participaron 1624 profesionales relacionados con el ámbito de la salud, de los cuales, 900 eran enfermeras.

4.2.1. Determinación del problema

Los planes de estudios en Enfermería en España no incluyen asignaturas que cubran todas las áreas necesarias para ser “competente” digitalmente según recomiendan diversos organismos internacionales y publicaciones relacionadas (36,78,136,156). (Véase capítulo 3.1).

Aun así, las enfermeras españolas manifiestan, en su gran mayoría, manejarse bien o muy bien con la tecnología, sin embargo, apenas usan recursos digitales para empoderar a sus pacientes (130) (Véase capítulo 4.1).

¿Quiere esto decir que carecen de las competencias digitales suficientes para crear y recomendar estos recursos a pacientes? ¿Qué desconocen su aplicabilidad? ¿Qué no las consideran útiles? ¿O quizás es que no reciben el apoyo institucional por parte de las organizaciones en las que trabajan para formarse y usarlas en su labor profesional?

Según Konttila (157), son varios los estudios que indican que las competencias tecnológicas de las enfermeras influyen en la frecuencia de uso de la tecnología, es decir, a mayores competencias, mayor frecuencia de uso.

Este mismo autor afirma que son las organizaciones sanitarias las responsables de organizar recursos, equipos y espacios suficientes para el uso de la tecnología, así como de ofrecer a los profesionales de la salud el tiempo y las oportunidades para aprender a utilizarlas (157), especialmente a aquellas enfermeras que no han recibido formación en esta temática durante sus estudios de grado (23).

Es importante recordar que una competencia digital insuficiente por parte de los profesionales sanitarios puede perjudicar a la seguridad de los pacientes y aumentar la incidencia de errores (157).

4.2.2. Objetivos

El objetivo de este estudio exploratorio es averiguar, mediante consulta a los profesionales, si las organizaciones sanitarias españolas (hospitales, centros sanitarios y otros servicios

de salud) donde estos trabajan se les forma en el uso de la tecnología en el ámbito de la salud y en qué áreas se hace más hincapié.

También resulta de interés analizar si existen diferencias entre categorías profesionales, es decir, ¿se forma más a los médicos que a las enfermeras? ¿en qué áreas?

La hipótesis de la que partimos es la de que son pocos los profesionales sanitarios en España que reciben actualmente formación en destrezas digitales desde sus organizaciones y que, en el caso de recibirla, son los médicos los que reciben más formación en estos temas que otros profesionales como las enfermeras.

4.2.3. Metodología

Con el fin de obtener información sobre la formación recibida en competencia digital por parte de los profesionales desde sus organizaciones e instituciones sanitarias se lanzó un cuestionario online a la que podían responder profesionales de la salud que realizasen su labor profesional en España. Interesaba aquí especialmente recibir respuestas de enfermeras y médicos, pero también se aceptaron respuestas de otros perfiles profesionales. Las opciones que se incluían en la encuesta eran médico, enfermera, matrona, fisioterapeuta, TCAE, farmacéutico, psicólogo, técnico en emergencias sanitarias (TES) u otros.

El cuestionario fue elaborado, revisado y consensuado por tres investigadores en base a las conclusiones de Konttila (157) y Kaihlanen (23): son las organizaciones sanitarias las responsables de velar por la formación digital de sus profesionales.

Este cuestionario incluía únicamente siete preguntas, correspondientes a dos áreas: datos profesionales y formación recibida. En los datos profesionales, los participantes podían añadir otras categorías diferentes a las ofrecidas en el listado. Las preguntas en relación con la formación recibida se respondían con Si o No, aunque se incluía la opción "Otros" para complementar las respuestas. Todas las preguntas eran de respuesta obligatoria y, por tanto, ningún participante podía dejar alguna de ellas sin responder. El tiempo estimado para completar el cuestionario era de 4 minutos.

El cuestionario completo puede verse en la tabla 4-9.

Al inicio se incluía un apartado que consistía en una breve explicación sobre el objetivo de la encuesta, la aprobación del comité ético y los datos de las personas responsables. Solo una vez aceptado, era posible acceder a responder el cuestionario.

Para calcular el número de participantes necesario se empleó la fórmula de cálculo de tamaño muestral para muestras infinitas (<100.000 sujetos). Partiendo de esta elección y para un nivel de confianza del 95%, con un +/-5% de error muestral (intervalo de confianza), se necesitaba conseguir 384 encuestas.

Datos profesionales

- Perfil profesional
 - Médico
 - Enfermera
 - Matrona
 - Fisioterapeuta
 - TCAE
 - Farmacéutico
 - Psicólogo
 - TES
 - Otro
- Actualmente trabajas en:
 - Atención Primaria
 - Hospital
 - Residencia
 - No trabajo
 - Universidad
 - Otro

Formación recibida

- Pregunta 1: Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con el uso de la tecnología en el ámbito de la salud?
- Pregunta 2: Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con creación de contenido en salud para redes sociales, vídeos, videoconferencias?
- Pregunta 3: Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con búsquedas en bases de datos?
- Pregunta 4: Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con el manejo informático?
- Pregunta 5: ¿Has costeado tú mismo algún curso de los mencionados anteriormente?

Tabla 4-9. Cuestionario completo

Este cuestionario fue elaborado mediante *Google Forms* con el fin de facilitar el autocompletado y el envío de respuestas. Se empleó esta herramienta porque facilita el almacenamiento de las respuestas y su posterior análisis. Para acceder a responder, los participantes debían seguir un enlace y accedían directamente a la encuesta. No se precisaba registro ni incluir ningún tipo de dato personal.

Con el fin de hacer llegar la encuesta a diferentes tipologías de profesionales, se envió a través de Instagram, Facebook, Twitter y LinkedIn. Se pretendía con esta difusión llegar a

diferentes perfiles a nivel de edad, género, competencia digital, profesión, etc. La encuesta se mantuvo activa recibiendo respuestas desde el 14 de julio al 19 de octubre de 2021. Durante estos tres meses se enviaron recordatorios frecuentes a través de las redes sociales mencionadas. La aprobación ética para llevar a cabo esta encuesta se obtuvo del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, España (P4_25_07_18). No se recopiló ningún tipo de dato personal. La participación era gratuita y totalmente voluntaria.

Se aplicaron distintas pruebas estadísticas para comprobar si los resultados eran estadísticamente significativos ($P < 0.05$). La mayoría de las variables eran dicotómicas. Se utilizó el chi-cuadrado como estadístico de prueba con los correspondientes grados de libertad en función de las dimensiones de la tabla de contingencia.

4.2.4. Resultados

En el periodo de tiempo señalado se recibieron 1624 respuestas de las cuales se eliminaron 80 por no cumplir con los criterios necesarios, es decir, se decidieron eliminar aquellas respuestas en las que la encuesta estaba mal cumplimentada, el perfil del participante no era sanitario, el participante era estudiante o actualmente se encontraba sin trabajo.

De las 1544 respuestas con las que se trabajó finalmente, se obtuvieron 900 respuestas de enfermeras, 409 respuestas de médicos, 56 de farmacéuticos, 36 de fisioterapeutas, 23 de matronas, 11 de psicólogos, 49 de TCAE, 28 de otros técnicos, 10 de terapeutas ocupacionales y el resto, 22 respuestas, de otros perfiles (biólogos, nutricionistas, ópticos, etc.). En la figura 4-2 puede observarse una distribución gráfica de los perfiles participantes en la encuesta.

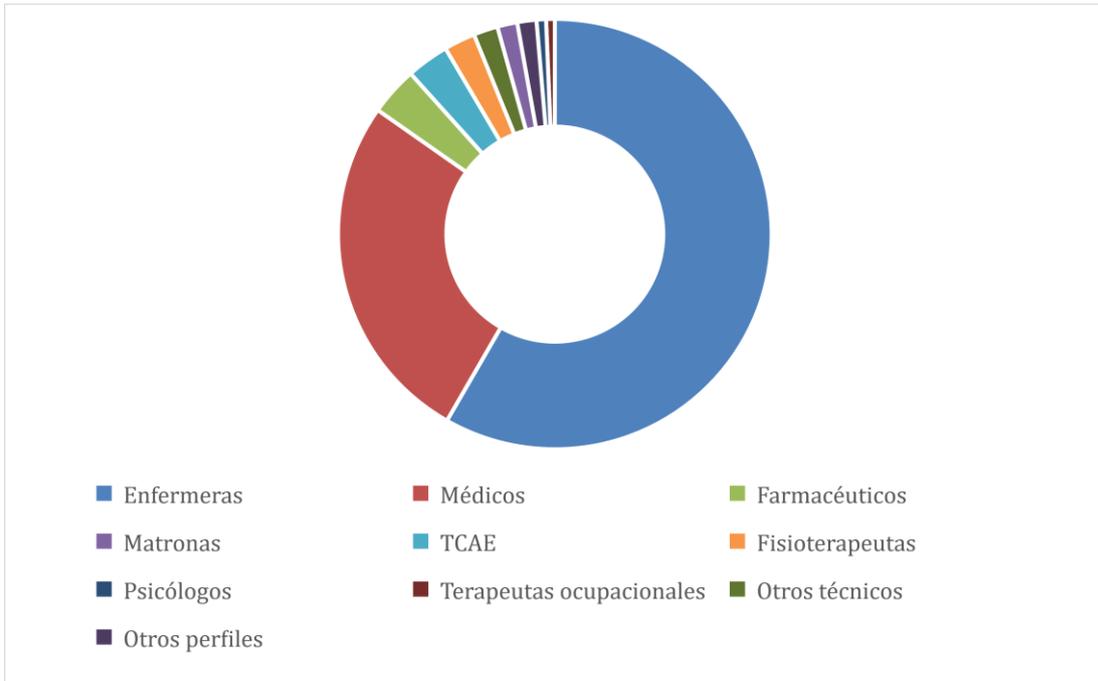


Figura 4-2. Distribución de perfiles de los encuestados

Como puede observarse en la figura 4-2, el grupo más mayoritariamente representado es el de enfermeras con un 58,29% del total, seguido del grupo de médicos con un 26,49%. Los otros dos perfiles con mayor representación son el de farmacéuticos y el de TCAE con un 3,62% y un 3,17% respectivamente.

A la pregunta “actualmente trabajas en...” las enfermeras respondieron que 581 de ellas desempeñan su labor en el ámbito hospitalario, lo que supone el 65% del total. El 19% de ellas, es decir, 169 enfermeras, desempeñan su labor en centros de Atención Primaria. 43 de ellas trabajan en la universidad (5%), 26 en emergencias extrahospitalarias y 22 en residencias y centros sociosanitarios. El resto realiza funciones en otros centros o unidades como salud pública, salud mental, hemoterapia, ámbito privado, mutuas, etc. En la figura 4-3 puede observarse una representación gráfica de esta distribución por áreas de trabajo de las enfermeras.

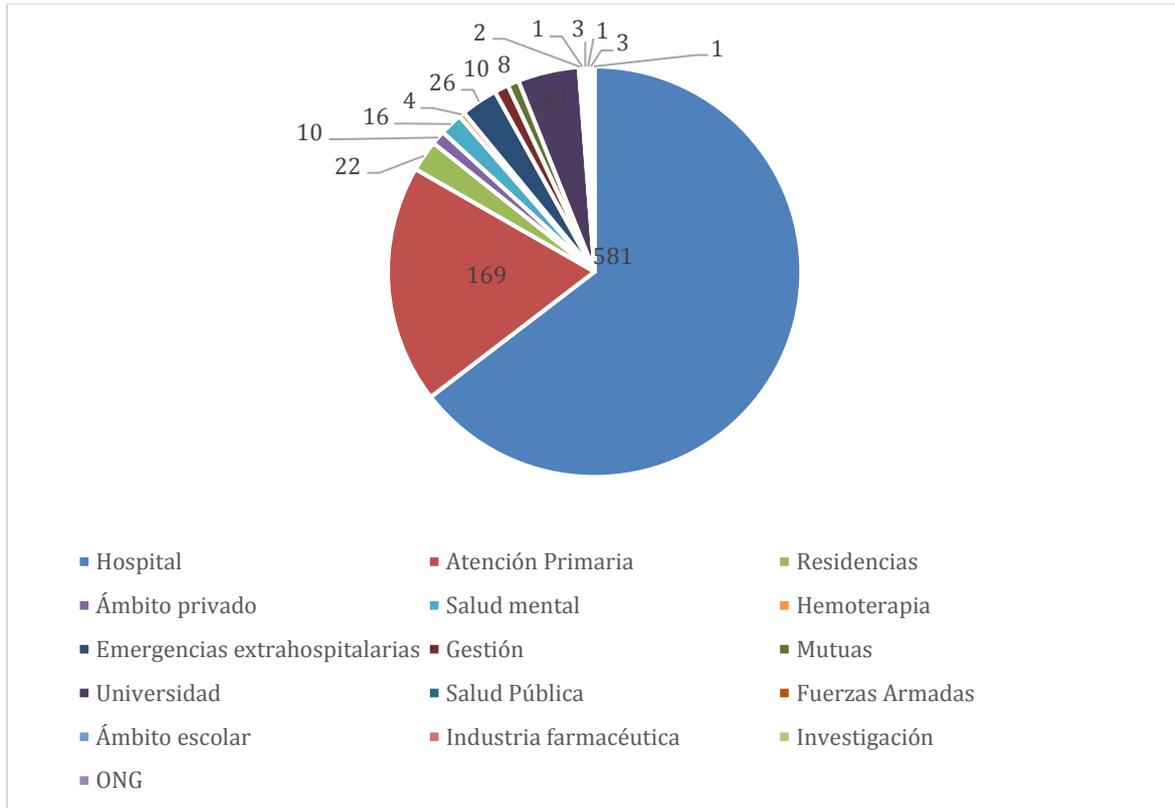


Figura 4-3. Distribución de áreas de trabajo de las enfermeras

A la pregunta “actualmente trabajas en...” los médicos respondieron que el 60,39% de ellos desempeñan su labor en el ámbito hospitalario, el 25,67 % desempeñan su labor en centros de Atención Primaria, 15 de los participantes en la encuesta indica que realiza sus funciones en el ámbito privado (3,67%), 12 de ellos trabajan en el ámbito universitario (2,93%), 9 en residencias y centros sociosanitarios (2,20%) y 9 en Emergencias extrahospitalarias (2,20%). El resto realiza funciones en otros centros o unidades como salud pública, hemoterapia, mutuas, etc. En la figura 4-4 puede observarse una representación gráfica de esta distribución por áreas de trabajo de los médicos.

Podemos apreciar al comparar estos dos gráficos que la distribución de médicos y enfermeras en hospital y atención primaria de salud es muy similar. Solo el 1% de las enfermeras y los médicos que desempeñan labores en el área de gestión han respondido a esta encuesta.

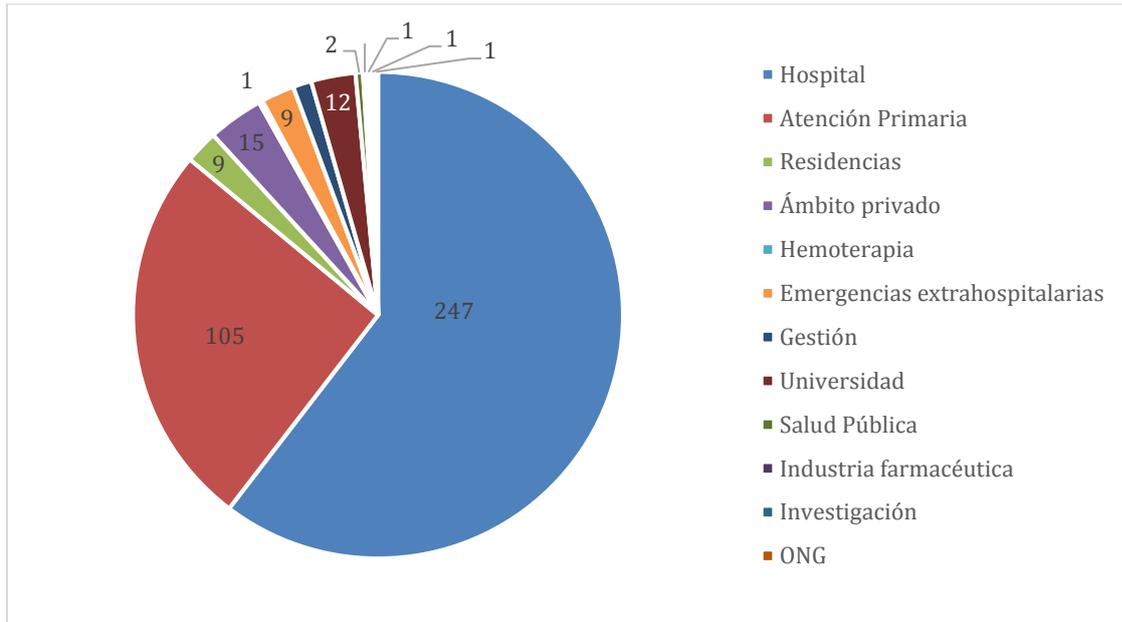


Figura 4-4. Distribución de áreas de trabajo de los médicos

Como respuestas a la pregunta 1, *Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con el uso de la tecnología en el ámbito de la salud?*, obtenemos que el 37,88% de los profesionales ha recibido formación en esta temática. En la tabla 4-10 puede apreciarse la información detallada por perfiles profesionales. Puede observarse según esta tabla que solo los farmacéuticos y el grupo de otros perfiles profesionales incluye más personas en la categoría “sí, he recibido formación”.

Perfil profesional	No he recibido formación	Sí, he recibido formación	Porcentaje de profesionales que sí ha recibido formación con respecto del total
Enfermeras	589	311	20,14
Médicos	217	192	12,43
Farmacéuticos	23	33	2,14
Fisioterapeutas	30	6	0,38
Matronas	18	5	0,32
TCAE	39	10	0,65
Otros técnicos	19	9	0,58
Terapeutas ocupacionales	7	3	0,19
Psicólogos	8	3	0,19
Otros perfiles	9	13	0,84
TOTAL	955	585	37,88

Tabla 4-10. Formación en tecnología por perfil profesional

Si aislamos con fines comparativos las respuestas de médicos y enfermeras (1309 respuestas) obtenemos que más del 60% de médicos y enfermeras no ha recibido formación en esta temática. La diferencia entre la formación recibida por médicos y enfermeras resulta estadísticamente significativa ($P=0.00002$), con lo que puede afirmarse que los médicos reciben más formación en esta temática que las enfermeras. Esta información se esquematiza en la tabla 4-11.

	No he recibido formación	Sí he recibido formación	P
Enfermeras	589	311	0.00002
Médicos	217	192	
TOTAL	806 (61,57%)	503 (38,42%)	1309 (100%)

Tabla 4-11. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 1

Si comparamos entre enfermeras y médicos de atención primaria y de hospital, obtenemos que no existen apenas diferencias entre las enfermeras (65,68% no reciben formación en primaria frente al 66,78% que no la recibe en hospital), pero sí se observa diferencia entre los médicos que trabajan en primaria y en hospital (el 58,09% no recibe formación en primaria frente al 49,39% que no la recibe en el hospital) e incluso, los médicos que sí han recibido formación en esta temática trabajando en hospital son más que aquellos que no la han recibido (50,60% vs 49,39%). Pueden observarse estos datos de forma detallada en la tabla 4-12.

		Enfermeras	%	Médicos	%
Atención Primaria	No	111	65,68	61	58,09
	Sí	58	34,32	44	41,90
Hospital	No	388	66,78	122	49,39
	Sí	193	33,21	125	50,60

Tabla 4-12. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 1

Como respuesta a la pregunta 2, *Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con creación de contenido en salud para redes sociales, vídeos, videoconferencias, etc.?*, obtenemos que solo el 14.44% de los profesionales ha recibido formación en esta temática. En la tabla 4-13 puede observarse la formación recibida en redes sociales, vídeos y creación de contenidos digitales detallada por perfiles profesionales.

Perfil profesional	No he recibido formación	Sí he recibido formación	% profesionales formados s/total
Enfermeras	774	126	8,16
Médicos	348	61	3,95
Farmacéuticos	40	16	1,03
Fisioterapeutas	32	4	0,25

Matronas	21	2	0,13
TCAE	48	1	0,064
Otros técnicos	26	2	0,13
Terapeutas ocupacionales	7	3	0,19
Psicólogos	10	1	0,064
Otros perfiles	15	7	0,45
TOTAL	1321	223	14,44

Tabla 4-13. Formación en redes y vídeos por perfil profesional (pregunta 2)

Si aislamos con fines comparativos las respuestas de médicos y enfermeras (1309 respuestas) obtenemos que casi el 85% de estos dos perfiles no ha recibido formación en creación de contenidos digitales, uso de vídeos o redes sociales. La diferencia entre la formación recibida por médicos y enfermeras no resulta en este caso estadísticamente significativa ($P=0.868$) tras aplicar el test chi cuadrado, con lo que se puede afirmar que la formación ofrecida en esta temática es baja en ambos casos. Esta información se esquematiza en la tabla 4-14.

	No he recibido formación	Sí he recibido formación	P
Enfermeras	774	126	0.868
Médicos	348	61	
TOTAL	1122 (84,95%)	187 (14,28%)	1309

Tabla 4-14. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 2

En cambio, si hacemos la misma comparación entre médicos y enfermeras con la pregunta 3, *Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con búsquedas en bases de datos?*, se obtiene que el 64,47% no ha recibido formación desde su lugar de trabajo en la realización de búsquedas en bases de datos con fines de investigación, con una diferencia estadísticamente significativa a favor de la formación recibida por los médicos en esta temática con respecto a la recibida por las enfermeras. Puede observarse el detalle de estos datos en la tabla 4-15.

No he recibido formación		Sí he recibido formación		P
634 enfermeras	210 médicos	266 enfermeras	199 médicos	
844 (64,47%)		465 (35,52%)		

Tabla 4-15. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 3

Observamos que, en el caso de la formación en búsquedas en bases de datos, son los médicos de atención primaria los que han recibido mayor instrucción en estos temas con respecto a sus compañeros de hospital (55,24% vs 47,37%). En el caso de las enfermeras

de atención primaria y hospital se observa también esta tendencia (33,73 vs 26,86%). Estas comparativas pueden apreciarse en la tabla 4-16.

		Enfermeras	%	Médicos	%
Atención Primaria	No	112	66,27	47	44,76
	Si	57	33,73	58	55,24
Hospital	No	425	73,14	130	52,63
	Si	156	26,86	117	47,37

Tabla 4-16. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 3

Si se analizan las respuestas recibidas a la pregunta 4, incluyendo únicamente a enfermeras y médicos, *Desde tu empresa u organización, ¿has recibido en estos últimos años alguna formación relacionada con el manejo informático*, se observa que el 59,82% de enfermeras y médicos no ha recibido ninguna formación relacionada con el manejo informático por parte del centro de trabajo. Nuevamente la diferencia entre ambos grupos resulta estadísticamente significativa por lo que puede afirmarse que los médicos han recibido más formación que las enfermeras en manejo informático (P=0.004). En la tabla 4-17 se detallan los datos obtenidos.

No he recibido formación		Sí he recibido formación		
565 enfermeras	218 médicos	335 enfermeras	191 médicos	P
783 (59,82%)		526 (40,18%)		0.004

Tabla 4-17. Comparativa entre médicos y enfermeras a la pregunta 4

Comparando en esta ocasión entre primaria y hospital, se observa que las diferencias son menos acusadas que en otras preguntas, aunque sí se aprecia que los profesionales que trabajan en el ámbito hospitalario han recibido algo más de formación en manejo informático que en primaria, tanto en el caso de los médicos como en el de las enfermeras. El detalle de esta comparativa puede observarse en la tabla 4-18.

		Enfermeras	%	Médicos	%
Atención Primaria	No	112	66,27	60	57,14
	Si	57	33,73	45	42,86
Hospital	No	374	64,37	127	51,42
	Si	207	35,63	120	48,58

Tabla 4-18. Comparativa por lugar de trabajo. Pregunta 4

Por último, se incluía en la encuesta la siguiente pregunta *¿Has costeado tú mismo algún curso de los mencionados anteriormente?* Comparando nuevamente los datos obtenidos de las respuestas de médicos y enfermeras, se obtiene que el más del 32% ha costeado

su propia formación en estas temáticas. En este caso, no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($P=0.190$), con lo que puede decirse que costean por igual las formaciones tanto médicos como enfermeras. En la tabla 4-19 se muestra el detalle de los datos obtenidos en esta pregunta empleando únicamente las respuestas de médicos y enfermeras.

No he costeado la formación		Sí he costeado la formación		
599 enfermeras	283 médicos	301 enfermeras	126 médicos	P
882 (67,38%)		427 (32,62%)		0.190

Tabla 4-19. Comparativa en la forma de costear la formación

Si comparamos entre todas las categorías profesionales incluidas en la encuesta obtenemos que son los psicólogos, los farmacéuticos y los terapeutas ocupacionales los que más invierten en su propia formación en competencia digital. Los médicos y los TCAEs son los profesionales que menos han costeado su propia formación. El porcentaje total de profesionales que ha financiado su propia formación supone el 33,16%. Puede apreciarse el detalle por categorías profesionales en la tabla 4-20.

Sí he costeado la formación	Número total de individuos	% dentro de su categoría
Enfermeras	301	33,44
Médicos	126	30,80
TCAE	14	28,57
Matronas	8	34,78
Fisioterapeutas	13	36,11
Farmacéuticos	24	42,85
Psicólogos	5	45,45
Terapeutas ocupacionales	4	40
Otros técnicos	9	32,14
Otros perfiles	8	36,36

Tabla 4-20. Profesionales que han costeado su formación

4.2.5. Discusión

Con la realización de este análisis se pretendía describir la situación actual a nivel formativo en competencia digital ofrecido por las instituciones sanitarias a los profesionales de la salud. Para ello se llevó a cabo esta encuesta en la que participaron diferentes perfiles profesionales, pero entre los que encontramos mayoritariamente médicos y enfermeras.

Tras el análisis de los datos obtenidos en esta encuesta, puede confirmarse la hipótesis de la que se partía inicialmente, es decir, es escaso el número de profesionales sanitarios que recibe actualmente formación en destrezas digitales desde sus organizaciones y, en el caso de recibirla, son los médicos los que reciben más formación en estos temas que otros profesionales como las enfermeras.

Se observa esta tendencia en todas las preguntas, excepto en aquella que hace relación a formaciones sobre vídeos, redes sociales y creación de contenido digital en salud, en la que no hay diferencias entre médicos y enfermeras, ni tampoco entre otros profesionales, siendo apenas un 14% el que ha recibido formación en esta temática. Sin embargo, es importante señalar que el uso de vídeos con fines formativos e informativos en salud puede resultar motivador y útil para los pacientes, sobre todo, para aquellos que padecen alguna enfermedad crónica (13) y suponer una herramienta fundamental en el seguimiento de pacientes a través de sistemas de videoconferencia (158,159). Por tanto, sería recomendable incluir este tipo de contenidos en los cursos y formaciones impartidos por las organizaciones sanitarias, sobre todo, en la época de pandemia actual donde es más importante que nunca el rol del profesional como mediador en el filtrado de información fiable (12).

En una consulta realizada en 2018 por el *Royal College of Nursing*, un 45,9% de las enfermeras y matronas consideraron que su organización les ofrecía el apoyo suficiente para desarrollar sus capacidades digitales (160). En esta encuesta se pone de manifiesto que muy pocos profesionales españoles reciben formación u orientación para alcanzar este desarrollo. Para conseguir que la salud digital sea una realidad y se aplique en todos los ámbitos de la salud, es necesario incluir a todos los profesionales de la salud en la formación en competencias digitales y actualizar estos programas de forma periódica (123).

Como se ha observado, las enfermeras reciben menos formación en competencias informáticas y manejo de la tecnología que los médicos, lo que puede afectar a la calidad de la asistencia sanitaria ya que las enfermeras necesitan estos conocimientos para proporcionar una atención segura a los pacientes (23,124).

No se observan diferencias entre la formación recibida entre las enfermeras de atención primaria y de hospital, pero sí se aprecian diferencias entre los médicos de uno u otro ámbito profesional. Son los médicos que trabajan en hospital los que más reciben formación en temas relacionados con la tecnología y la competencia digital, lo que podría relacionarse con la creencia de que los médicos de atención primaria no requieren de la tecnología en su práctica clínica. Sin embargo, son numerosas las utilidades del uso de la tecnología en el ámbito de la atención primaria como el tele-seguimiento a los pacientes, la coordinación con otras unidades clínicas, el filtrado de información relevante, la distribución de información de calidad a la población general, etc. (161). De hecho, en un estudio reciente que consultaba a pacientes, estos indicaban que tras la pandemia sería de gran utilidad reforzar la atención primaria de salud con sistemas de telemedicina (162). Según los resultados obtenidos, existe una gran diferencia entre la formación ofrecida por las instituciones sanitarias en búsquedas en bases de datos a las enfermeras en

comparación con la ofrecida a los médicos. Esto puede suponer una enorme disparidad en el ámbito de la investigación enfermera, pero también reducir la posibilidad de obtener resultados positivos para los pacientes y para el sistema sanitario (163). Para que la práctica basada en la evidencia sea una realidad, es una prioridad implicar a todos los profesionales sanitarios y para ello, estos deben disponer de las competencias necesarias (164,165).

Por último, es necesario señalar que más de un 33% de los profesionales de la salud encuestados ha pagado su propia formación relacionada con el ámbito digital lo que muestra un elevado interés por parte de los profesionales y también que las organizaciones sanitarias no están dando cobertura a las necesidades, no solo de sus profesionales, sino de la sociedad en su conjunto, sobre todo, en tiempos de pandemia, donde la formación en destrezas digitales y tecnológicas se ha convertido en una prioridad (166).

Como limitaciones en este estudio debe señalarse el hecho de haber realizado la captación de participantes por medio de redes sociales. El hecho de tener que rellenar un cuestionario online podría reducir la posibilidad de participación de personas con pocas destrezas digitales.

4.2.6. Conclusiones

Este estudio muestra un claro déficit en la formación en competencias digitales ofertada por las instituciones y organizaciones sanitarias a todos los perfiles profesionales relacionados con el ámbito de la salud. Sin embargo, existe multitud de evidencia que señala la importante necesidad de disponer de destrezas informáticas, informacionales, comunicativas y de creación de recursos en entornos digitales por parte de los sanitarios. Estas competencias no solo son útiles a nivel profesional y personal, sino que pueden suponer una práctica clínica más segura, un seguimiento personalizado y de calidad, y contribuir a que el sistema sanitario sea más ágil y eficiente.

Las enfermeras reciben menos formación por parte de centros de salud y hospitales en búsquedas y manejo de bases de datos y también en el manejo de la tecnología, por tanto, disponen de menores competencias investigadoras y competencias digitales, lo que puede implicar déficits en su práctica con efectos negativos en los pacientes y menos oportunidades de crecimiento profesional.

Aunque los profesionales médicos son los que más reciben formación en estas temáticas desde sus organizaciones, es importante recordar que el sistema es multidisciplinar y requiere que todos los agentes implicados dispongan del conocimiento suficiente para garantizar una atención de calidad basada en la mejor evidencia científica.

4.2.7. Síntesis del apartado 4.2.

Análisis de la formación institucional en competencia digital ofrecida a los profesionales de la salud en España

En este apartado se da respuesta al objetivo O4 que consistía en evaluar si las instituciones sanitarias ofrecían formación a los profesionales de la salud y en qué temáticas. Se puede afirmar tras este análisis que la formación ofrecida por las instituciones a los profesionales de la salud en el ámbito de la tecnología y la salud digital es deficiente. De todas las enfermeras que respondieron, solo un tercio había recibido alguna formación en esta temática. Si relacionamos este objetivo con la pregunta de investigación planteada inicialmente, RQ 2, ¿cómo es la formación a enfermeras postgraduadas en competencias digitales?, podemos concluir que dicha formación debería enfocarse a la consecución de todas las competencias necesarias, llegar al mayor número de enfermeras posibles, tanto de primaria como de hospital u otros ámbitos y que debería estar auspiciada por las instituciones, hospitales y centros de trabajo, de forma que se pudiera garantizar, como se indicaba en el apartado 4.1, que existe un marco común de referencia para capacitar a los profesionales. Es importante insistir aquí que la falta de formación ofrecida no afecta únicamente a las enfermeras y, por tanto, se deberían aplicar acciones que redundasen en todo el equipo de salud.

5. EXPLORACIÓN DE LA TRANSFERENCIA A LA PRÁCTICA PROFESIONAL

5.1. ANÁLISIS DE LA TRANSFERENCIA AL ENTORNO PROFESIONAL

En este apartado 5.1 se da respuesta al objetivo planteado O5 como: Identificar si existe algún tipo de transferencia entre la competencia digital adquirida por la enfermera, tras recibir formación en esta temática, y su uso para recomendar y/o crear recursos para pacientes en el ámbito español. Para ello se planteó la realización de un estudio observacional en colaboración con dos empresas que ofrecen formación online en esta temática. La medición se llevó a cabo mediante un cuestionario online al que respondieron 104 profesionales de la salud que habían realizado algún tipo de formación sobre competencia digital o salud digital, de estos, 37 eran enfermeras.

5.1.1. Determinación del problema

A lo largo de este documento se han ido analizando las carencias y necesidades de las enfermeras y otros profesionales sanitarios en competencias digitales, pero es importante averiguar si tras realizar alguna formación específica en esta temática, las enfermeras y otros profesionales de la salud aplican lo aprendido.

Generalmente, en las formaciones que se llevan a cabo para profesionales de la salud, y, sobre todo, en las realizadas en el ámbito digital se miden únicamente los dos niveles iniciales del modelo descrito por Kirkpatrick (138,167) o, si bien afirman medir otros niveles, no lo hacen correctamente (168) (Figura 5-1).

Dicho modelo de evaluación de acciones formativas incluye cuatro niveles: el nivel 1 (*reactions*) evalúa la satisfacción del alumno con la formación recibida; el nivel 2 (*learning*) evalúa conocimientos mediante test, ejercicios, pruebas o habilidades mediante actividades prácticas o simulaciones, el nivel 3 (*behaviour*) evalúa la transferencia del conocimiento a la práctica, la existencia de un cambio de comportamiento, en este caso implicaría la utilización de los recursos digitales en su práctica profesional diaria. Por último, el nivel 4 (*results*) evalúa el impacto de estas acciones en la salud de los pacientes.

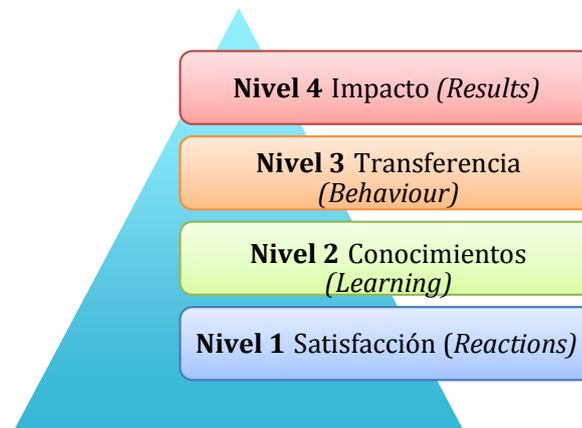


Figura 5-1. Modelo de Kirkpatrick.

Se podría considerar, por tanto, que el fin último de toda formación en el ámbito de la salud es efectivamente, llegar a ese nivel 4, es decir, generar mejoras en la salud de la población. Para aportar dichas mejoras a los procesos, técnicas, procedimientos y todo tipo de acciones que se llevan a cabo con los pacientes es imprescindible que el nivel 3, aplicar lo aprendido a la práctica profesional, sea conseguido. Por tanto, el nivel 3 es el único que se relaciona directamente con la consecución de resultados y puede considerarse un criterio de transferencia por lo que debería incluirse como requisito en la formación sanitaria (169). No obstante, y a pesar de que se suele usar para evaluar la idoneidad de la formación la satisfacción (nivel 1) y los conocimientos (nivel 2), ciertos autores señalan que los conocimientos y habilidades aprendidas por las enfermeras suelen habitualmente transferirlas a su práctica (170).

5.1.2. Objetivos

El objetivo de este estudio exploratorio es analizar, mediante consulta a los profesionales, si existe transferencia de lo aprendido en el ámbito de la salud digital a su práctica profesional y a los pacientes. Es decir, una vez que se adquieren ciertas destrezas o competencias digitales, ¿éstas son aplicadas en la práctica profesional? ¿con qué frecuencia? ¿para qué se usan? ¿Qué les impide usar más estos recursos?

También resulta de interés analizar si existen diferencias entre categorías profesionales, ¿qué profesionales son los que más las utilizan una vez formados? ¿Influye la edad del profesional o su lugar de trabajo?

La hipótesis de la que se parte en este análisis es la de que aquellos profesionales que han sido formados en competencias digitales en el ámbito de la salud aplican sus conocimientos y los trasladan a su práctica profesional independientemente de su edad o de su ámbito de trabajo.

5.1.3. Metodología

Para llevar a cabo este estudio se decidió realizar un estudio exploratorio entre profesionales de la salud que ya hubiesen recibido formación en competencias digitales. Se localizaron dos instituciones de formación especializada online que incluían esta temática en sus catálogos de cursos y se solicitó la posibilidad de enviar la encuesta a los egresados de dichos cursos. Los alumnos realizaban las formaciones por iniciativa propia y eran ellos mismos los que las costeaban.

Tras recibir autorización por parte de las empresas se realizó un cuestionario online de elaboración propia que incluía 17 preguntas en 5 secciones o bloques de las cuales tres

eran obligatorias: uno sobre la formación realizada, otro sobre datos demográficos generales y otro sobre la transferencia al ámbito laboral. Los otros dos bloques eran opcionales según si se había respondido Sí o No en la última pregunta del bloque 3. Las preguntas comprendidas entre la 12 y la 16 pretenden evaluar la transferencia (nivel 3 del modelo de Kirkpatrick). Las preguntas se elaboraron en base a las respuestas obtenidas en estudios anteriores ([Ver capítulo 3.2](#))

Al inicio se incluía un apartado que consistía en una breve explicación sobre el objetivo de la encuesta, la aprobación del comité ético y los datos de las personas responsables. Solo una vez aceptado, era posible acceder a responder la encuesta.

En la tabla 5-1 puede observarse la encuesta completa.

<p>BLOQUE 1. SOBRE LA FORMACIÓN RECIBIDA</p> <p>1. ¿Qué curso sobre competencia digital o eSalud realizó? (se ofrecía aquí el listado de cursos de cada empresa)</p> <p>2. ¿Le pareció tiempo suficiente para adquirir las competencias de aprendizaje esperadas?</p> <p>3. Si ha respondido que no en la pregunta anterior, señale una de las siguientes opciones. Habría preferido...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el curso fuera más largo • Que el curso fuera más corto <p>4. ¿Ha realizado otros cursos de esta temática?</p> <p>5. ¿Cuántos?</p>
<p>BLOQUE 2. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</p> <p>6. Edad</p> <p>7. Profesión</p> <p>8. País donde trabaja</p> <p>9. ¿Trabaja con pacientes?</p> <p>10. ¿Dónde?</p>
<p>BLOQUE 3. TRANSFERENCIA AL ÁMBITO LABORAL</p> <p>11. ¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde que finalizó su formación?</p> <p>12. ¿Ha aplicado tras el curso alguna de las cosas que aprendió?</p>
<p>BLOQUE 4. TRANSFERENCIA POSITIVA</p> <p>13. ¿Con qué frecuencia aplica lo aprendido en el curso?</p> <p>14. ¿En qué lo ha aplicado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productividad personal • Elaboración recursos para pacientes • Fines científicos o de investigación • Marca personal y comunicación en redes • Otros <p>15. Si ha elaborado algún material online destinado a pacientes, señale una o varias de entre las opciones siguientes. Tras realizar el curso he realizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blog • Vídeo

<ul style="list-style-type: none"> • Podcast • Infografías • Perfil en redes sociales • Otros <p>16. ¿Cuántos recursos mencionados en la pregunta anterior (blogs, vídeos, podcast, etc.) ha realizado?</p>
<p>BLOQUE 5. SIN TRANSFERENCIA</p> <p>Si en la respuesta anterior (pregunta 12) ha respondido "No", nos gustaría saber un poco más.</p> <p>17. ¿Por qué? ¿Cuáles han sido las barreras? Puede marcar varias opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de tiempo • Falta de recursos • Falta de apoyo institucional • Falta de motivación por mi parte • Necesidad de ampliar mi formación • Situación actual • Pacientes no receptivos • Tengo previsto hacerlo más adelante • Otros.

Tabla 5-1. Secciones y preguntas de la encuesta empleada

Este cuestionario fue elaborado con la herramienta de Google, *Google Forms* ya que es útil para almacenar y analizar las respuestas. El enlace a la encuesta fue enviado por las empresas colaboradoras a los alumnos egresados que constaban en su base de datos. No era necesario realizar ningún registro para responder y los datos personales solicitados eran de carácter general (ámbito de trabajo, perfil profesional y edad por intervalos). No se ha considerado la variable sexo en esta investigación.

La encuesta se mantuvo activa recibiendo respuestas desde febrero a diciembre de 2021. Se enviaron dos recordatorios durante este periodo de tiempo.

La aprobación ética para llevar a cabo esta encuesta se obtuvo del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, España (P4_25_07_18). La participación era gratuita y totalmente voluntaria.

5.1.4. Resultados

Se recibieron 104 respuestas de personas que habían realizado cursos en una de las dos empresas colaboradoras. De éstas, se obtuvieron 37 respuestas de enfermeras, representando el grupo mayoritario, seguido por el grupo de TCAEs con 24 respuestas, el de técnicos de laboratorio con 16 respuestas y de otros perfiles profesionales que se detallan en la figura 5-2:

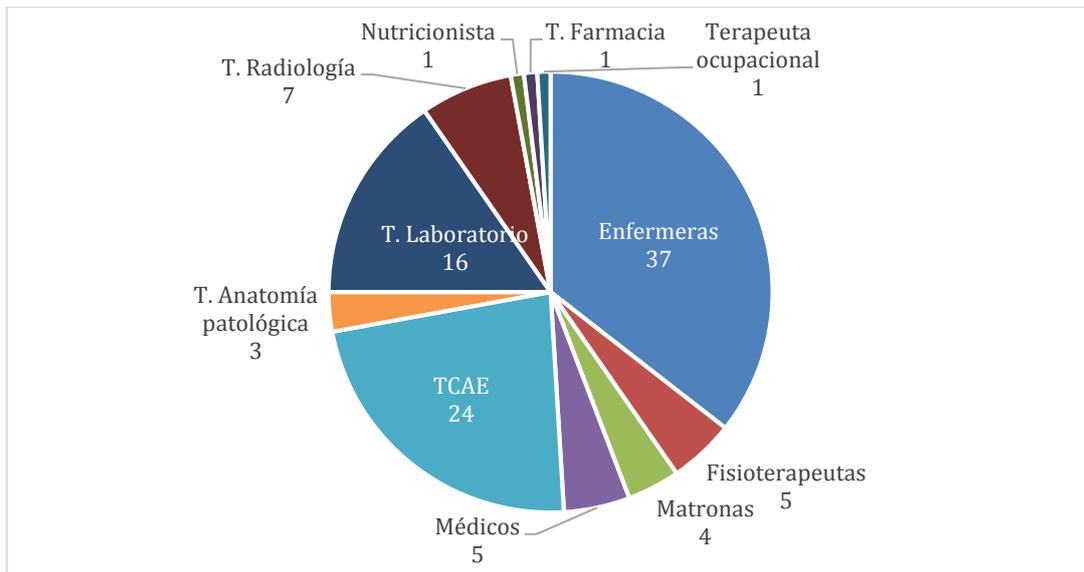


Figura 5-2. Distribución por perfiles profesionales

Los participantes en esta encuesta desempeñan su labor profesional principalmente en hospitales, siendo 65 las personas que marcan esta opción como lugar de trabajo, 21 indican que realizan su labor en atención primaria, 6 en residencias, 3 trabajan en extrahospitalaria, 3 en mutuas, 3 no trabajan actualmente, 2 de ellos desempeñan funciones en la universidad y, por último, uno de los profesionales trabaja en el sector privado. Todos los participantes trabajan en España. En la figura 5-3 puede observarse visualmente la distribución por lugar de trabajo.

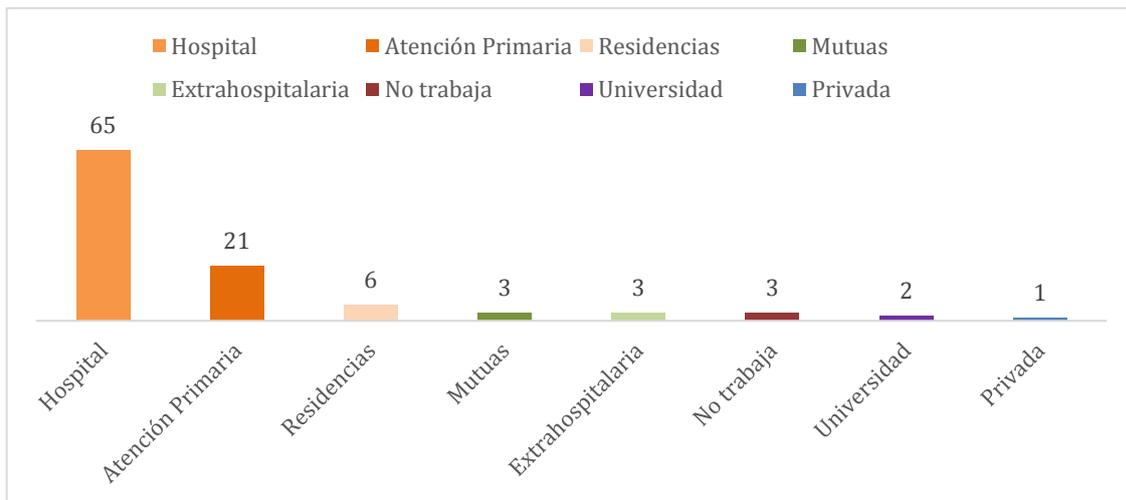


Figura 5-3. Distribución de los participantes por lugar de trabajo

La distribución por edad de los participantes es de 1 persona menor de 20 años, 26 personas de 21-30 años, 23 de 31-40 años, 42 pertenecen al grupo de 41-50 años y el último grupo, de 51-60 cuenta con 12 personas. Puede observarse esta distribución visualmente en la figura 5-4. En el grupo de 51-60 el 75% son TCAEs.

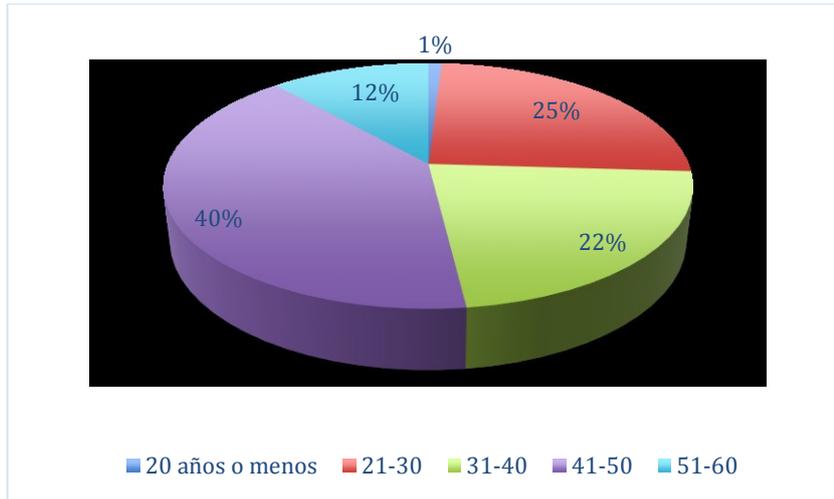


Figura 5-4. Distribución por edad de los participantes

En cuanto al número de horas realizadas, oscilan desde las 22 horas de un curso corto a las 1500 horas de realización de un máster, siendo mayoritario el grupo de personas que ha realizado cursos de 80 horas (67 participantes), seguido del grupo de personas que ha cursado formaciones de 22 horas (14 participantes). La distribución detallada puede observarse en la figura 5-5, donde podemos ver que solo el 19,23% (20 personas) ha realizado una formación por encima de las 80 horas.

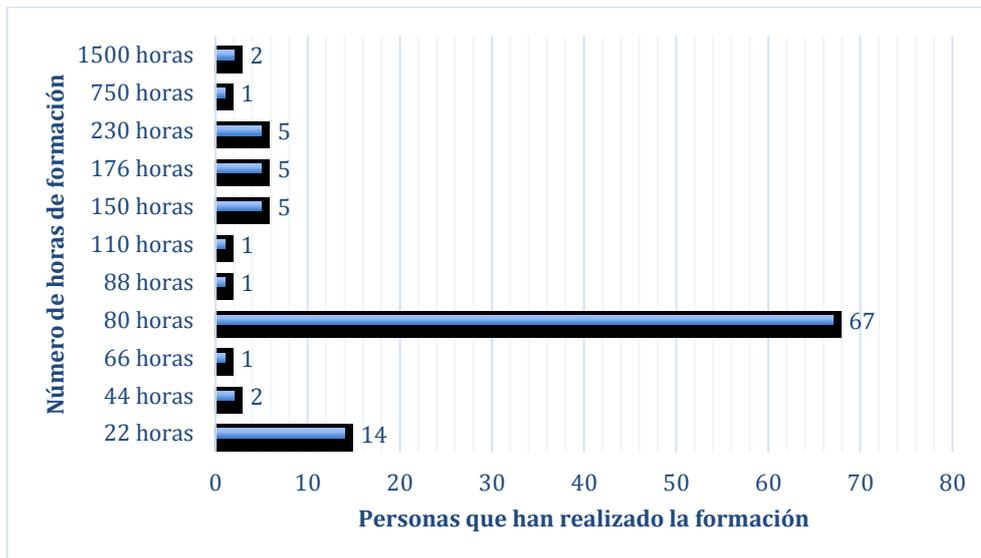


Figura 5-5. Horas de formación realizadas

Si analizamos el número de horas de formación realizadas por grupos de edad, obtenemos que el promedio de horas es mayor en el grupo de 31-40 años, con 187 horas de formación por persona de media (tabla 5-2).

	20 o menos	21-30	31-40	41-50	51-60
Número de horas totales por grupo	150	1916	4304	5094	1086

Media de horas de formación	150	73,69	187,13	121,28	90,5
% del total	1,19	15,26	34,29	40,58	8,65

Tabla 5-2. Horas de formación por grupo de edad

Si se analizan únicamente las horas de formación realizadas por las enfermeras, obtenemos que, del mismo modo, el grupo de edad que más horas de formación ha realizado en esta temática es el de 31-40 años (12 personas), con una media de 270,36 horas por persona.

Al 87,5% de los participantes les resultaron suficientes las horas recibidas durante su formación. De los 104 participantes, 73 (70,19%) nunca habían hecho otro curso sobre competencia digital o eSalud anteriormente. Los que sí habían realizado un curso sobre esta temática previamente fueron 12, los que habían realizado dos cursos fueron 10 y 9 personas habían cursado más de dos formaciones además de la recientemente finalizada. En relación con el tiempo que había transcurrido desde que finalizaran la formación sobre la que se consultaba, también hubo gran variabilidad, yendo desde un periodo inferior a un mes hasta más de 9 meses desde la finalización. El grupo de 6 a 9 meses fue el menos representado con 8 respuestas y el que más, el grupo de más de 9 meses con 29. Puede apreciarse el detalle completo del tiempo de finalización transcurrido en la figura 5-6.

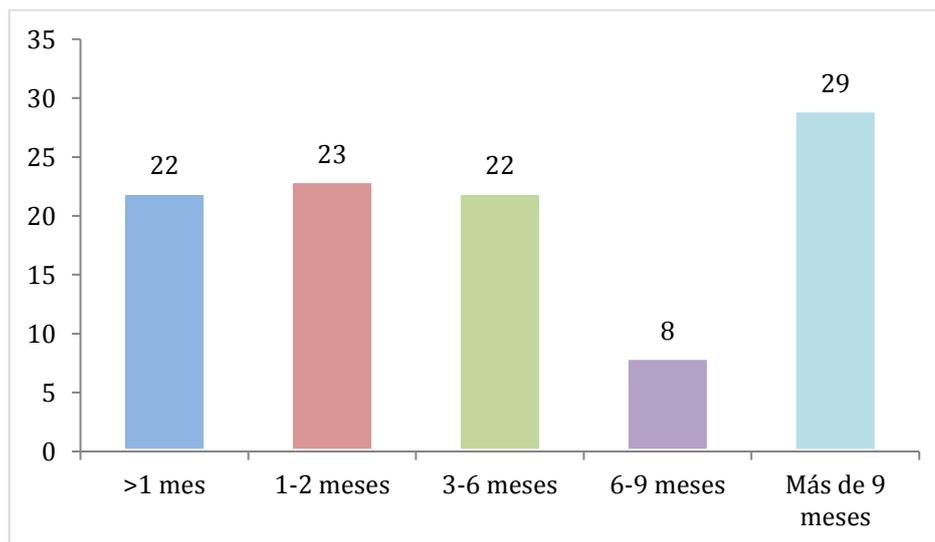


Figura 5-6. Tiempo transcurrido desde que finalizó la formación

5.1.4.1. Sin transferencia al ámbito laboral

En relación con la pregunta *¿Ha aplicado tras el curso alguna de las cosas que aprendió?*, 62 personas (59,61%) responden afirmativamente mientras que 42 (40,39%) indican que no lo han hecho. Todos los fisioterapeutas participantes en la encuesta respondieron afirmativamente a esta pregunta. El 35% de las enfermeras no han aplicado lo aprendido tras el curso frente al 20% de médicos (solo uno de ellos afirma no haberlo hecho). En el

resto de los perfiles profesionales el porcentaje de personas que no ha utilizado lo aprendido supera el 40%.

En cuanto a la edad de los participantes, observamos que el grupo de 41-50 es el que menos ha dejado de aplicar lo aprendido con un 33,33% mientras que el resto de los grupos supera el 40% (21-30 años 42%; 31-40 años 47% y 51-60 años 50%).

Si relacionamos la no aplicación de lo aprendido con el tiempo que transcurrió desde que se finalizó la formación, obtenemos que los dos extremos, es decir, el periodo inferior a un mes desde que finalizó el curso y el de más de 9 meses tras la realización son los que presentan un mayor porcentaje de personas que no han aplicado lo aprendido, con un 50 y un 55% respectivamente. En la tabla 5-3 se observan los resultados obtenidos en dicha comparativa.

Tiempo que ha transcurrido desde finalizar la formación	<1 mes	1-2 meses	3-6 meses	6-9 meses	Más de 9 meses
Número de personas que no han aplicado lo aprendido	11	7	6	2	16
% de personas del total de ese periodo	50%	30,43%	27,27%	25%	55%

Tabla 5-3. No aplicación de lo aprendido y tiempo transcurrido

El 41,53% de las personas que trabajan en el entorno hospitalario y el 42,85% de las que lo hacen en atención primaria no han aplicado lo aprendido, con lo que no se evidencian diferencias significativas entre ambos ámbitos profesionales.

En cuanto a las barreras o dificultades que ha supuesto no aplicar lo aprendido en el curso en su práctica profesional, el motivo principal según los encuestados es la situación actual (pandemia por COVID-19) siendo señalado por 18 personas (42,85%), seguido de la falta de tiempo (19,04%), falta de recursos (19,04%), falta de apoyo institucional (14,28%), necesidad de ampliar la formación (14,28%), pacientes no receptivos (11,90%) y falta de motivación (7,14%). 7 de los participantes no han elegido ninguna de las opciones propuestas. Es interesante señalar que 6 de los encuestados (14,28%) han elegido la opción *Tengo previsto hacerlo más adelante*. En esta pregunta era posible señalar varias opciones. En la figura 5-7 puede observarse gráficamente el resumen de lo explicado anteriormente.

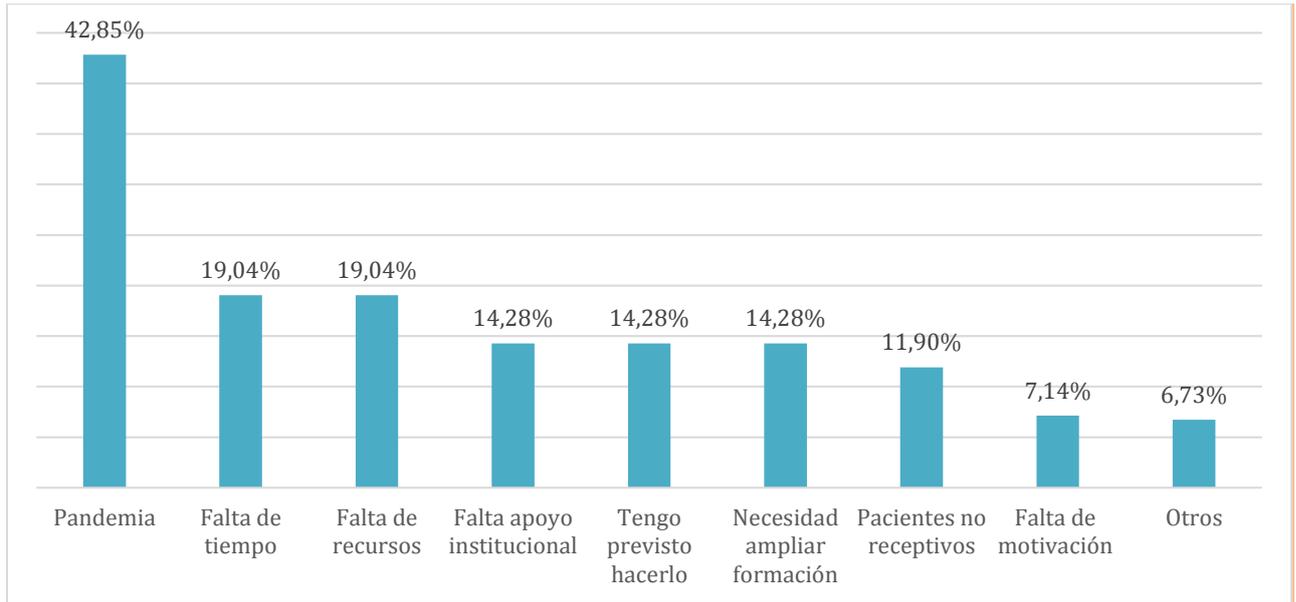


Figura 5-7. Barreras para el uso de lo aprendido

Son enfermeras el 100% de las personas que señalan como barrera la falta de apoyo institucional, el 75% de las que seleccionan la falta de tiempo o de recursos, el 66% de las que señalaban falta de motivación y el 50% de las que indicaron que necesitaban mayor formación.

5.1.4.2. Transferencia positiva

En relación con las personas que sí han utilizado lo aprendido en el curso (62 personas), se observa que el 46,77% lo aplican a menudo, el 37,09% lo utilizan solo a veces y el 16,12% lo aplica cada día. Solo el 12,5% de las enfermeras utiliza lo aprendido en el curso cada día frente al 75% de los médicos encuestados, aunque el 45,83% de las enfermeras afirma usarlo a menudo. El 80% de los fisioterapeutas utilizan lo aprendido en el curso solo a veces frente al 33% de los TCAEs. El 50% de los TCAEs lo utiliza a menudo.

Si se realiza una comparación por grupos de edad, observamos que el grupo de 51-60 años es el que más utiliza lo aprendido en el curso “a menudo” con 66,66%, seguido del grupo de 21-30 años con un 60%, el grupo de 31-40 años con 41,66% y 39,28% el grupo de 41-50 años. Sin embargo, si comparamos por grupos de edad aquellos que lo aplican cada día, obtenemos que es el grupo de 31-40 con un 33,33% el que más lo usa a diario, mientras que el grupo de 21-30 apenas lo aplica cada día (6,66%) y el grupo de 51-60 años no lo usa nunca a diario. El 42,85% de los participantes de 41-50 años aplican lo aprendido solo a veces. Se puede observar el detalle de estas comparaciones en la figura 5-8.

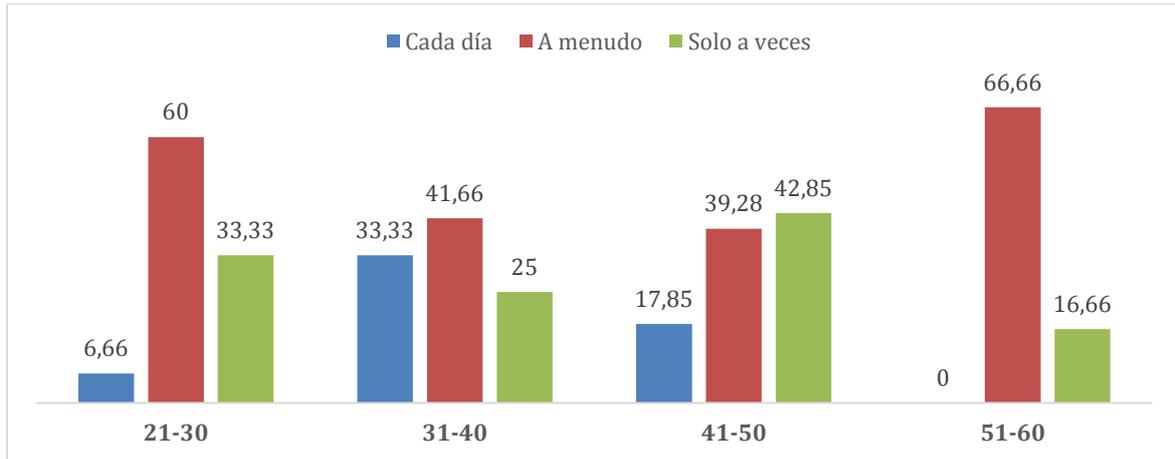


Figura 5-8. Frecuencia de uso por grupo de edad en %

Con el fin de averiguar para qué han usado estos recursos, se realizó la pregunta 14 en la que se ofrecían diferentes opciones y se podía marcar más de una respuesta. 38 personas indicaron que lo habían utilizado para su productividad personal, 23 lo usaron para elaborar recursos para pacientes, 16 participantes lo emplearon para mejorar su marca personal y la comunicación en redes y 11 con fines de investigación. Cada persona podía marcar varias respuestas.

En cuanto a las enfermeras, el 62,5% indicaron usar lo aprendido en la formación para mejorar su productividad personal, el 45,83% para elaborar recursos para pacientes, el 29,16% para construir su marca personal y comunicar en redes sociales y el 25% con fines de investigación. Todos los médicos afirmaron usar lo aprendido para realizar recursos para pacientes y mejorar su productividad personal, ninguno lo usó con fines de investigación y sólo dos lo usaron para mejorar su marca personal y comunicar en redes. En la figura 5-9 puede observarse la comparación del porcentaje de uso de lo aprendido entre médicos, enfermeras y todos los perfiles.

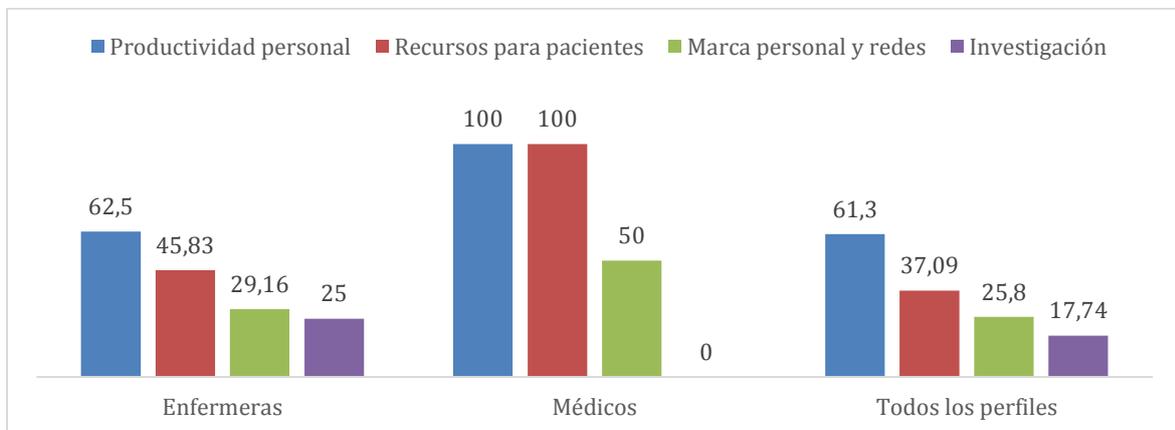


Figura 5-9. Comparativa de uso de lo aprendido por perfiles en %

El grupo de edad que más elaboró recursos para pacientes fue el de 31-40 años (58,33%), seguido del grupo de 41-50 con un 35,71% y del grupo de 21-30 con un 33,33%. El grupo de 51-60 no señaló elaborar recursos para pacientes.

Por último, se consultaba qué tipo de recurso se había elaborado, pudiendo elegir de una lista en la que figuraban blogs, podcast, vídeos, infografías, perfiles en redes sociales y otros, y qué número de estos recursos se había creado. 15 participantes indicaron haber realizado infografías, 14 afirmaron haber creado vídeos, 8 habían creado perfiles en redes sociales, 4 crearon blogs y sólo 3 realizaron podcast, 33 de los encuestados no indicaron haber realizado ningún recurso. En cuanto al número de recursos creados obtuvimos que el 22,58% creó únicamente un recurso, el 12,90% crearon de 2 a 5 recursos, el 3,22% más de 5 recursos y el 6,45% creó más de 10 recursos.

Si se realiza una comparativa por intervalos de edad y agrupamos en dos categorías, de uno a cinco recursos y más de 5, observamos que el grupo más joven es el que más ha elaborado de uno a cinco recursos. El grupo de 31-40 años es el que más ha elaborado variedad de recursos con un 25%. Puede observarse el detalle de esta comparativa en la figura 5-10.

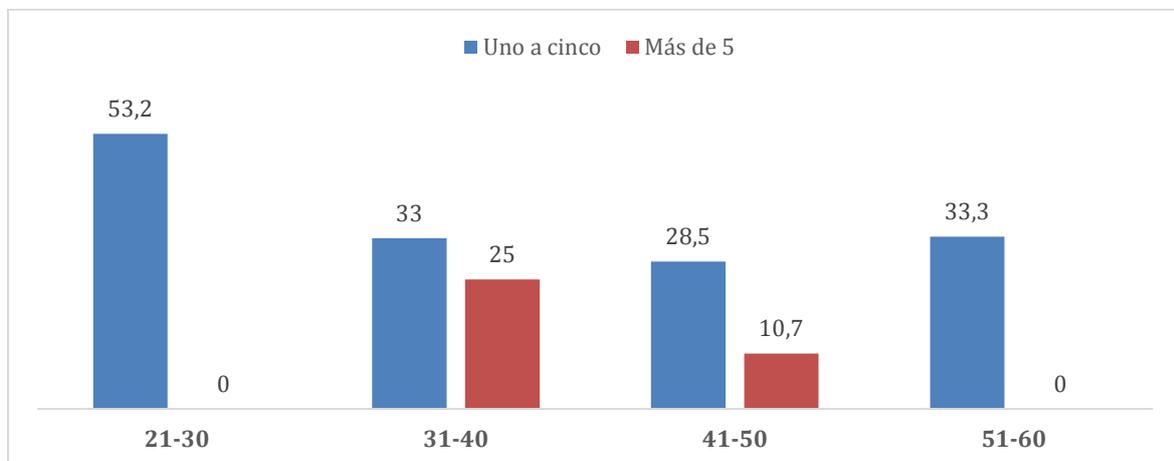


Figura 5-10. Elaboración de recursos por grupo de edad en %

Resulta interesante señalar que el 75% de las personas que hicieron más de 80 horas de formación sí aplicaron lo aprendido en la formación frente al 55,95% de las personas que cursaron menos de 80 horas de formación. El 58,33% de las personas que realizaron más de 80 horas de formación pertenecen al grupo de 31-40 años.

5.1.5. Discusión

En este estudio exploratorio piloto se han analizado las respuestas de diferentes profesionales sanitarios que han llevado a cabo una formación online sobre salud digital. Para ello se llevó a cabo esta encuesta en la que participaron diferentes perfiles profesionales.

Tras el análisis de los datos obtenidos en esta encuesta, puede confirmarse parcialmente la hipótesis de la que se partía inicialmente, ya que el 60% de los profesionales que han sido formados en competencias digitales en el ámbito de la salud aplican sus conocimientos y los trasladan a su práctica profesional.

Como parece lógico, el número de horas de formación influiría en esta transferencia, ya que según los resultados analizados podemos afirmar que, a mayor número de horas de formación, mayor probabilidad de aplicar lo aprendido a la práctica. No obstante, la gran parte de los participantes eligió opciones de formación de 80 horas o menos, probablemente por disponer de poco tiempo para dedicar a la formación. Es importante señalar aquí que la sobrecarga laboral percibida por los profesionales es un obstáculo para el éxito de la formación continua (18).

La edad también parece ser un factor clave a tenor de los resultados obtenidos. Más del 50% de los profesionales mayores de 30 años utilizan lo aprendido en el curso cada día frente al 6,66% de los profesionales más jóvenes. Estos datos podrían reafirmar lo sugerido en otros estudios, las enfermeras y otros profesionales de la salud más jóvenes, emplean menos recursos digitales con sus pacientes (129,130). De hecho, es el grupo que menos recursos para pacientes ha elaborado después del grupo de 51-60 años que no elaboró ningún recurso. Los profesionales de la salud que más se han formado son los de 31 a 40 años, también son el grupo que más utiliza lo aprendido diariamente y el que más cantidad de recursos ha creado. Este grupo de profesionales es, asimismo, el que más recursos para pacientes ha elaborado, pudiendo considerar este indicador como criterio verdadero de transferencia según el modelo de Kirkpatrick (171). No obstante, es importante señalar que este grupo de edad también es el que realizó formaciones más largas (58,33%).

No se observa relación entre el lugar de trabajo y la aplicación de lo aprendido durante la formación.

El tiempo transcurrido desde la finalización de la formación también parece ser un factor que influye en la transferencia de lo aprendido a la práctica profesional ya que como hemos observado, las personas que han finalizado recientemente la formación y aquellas que hace más tiempo que la hicieron, tienden a usar menos lo aprendido. No obstante, es importante recordar que el cambio en la práctica no está limitado en el tiempo y puede ocurrir algún tiempo después de la intervención educativa (170). De hecho, 6 personas indicaron en esta encuesta que tenían la intención de aplicarlo más adelante; en estos casos la intención está fuertemente vinculada al cambio real en el comportamiento (170), por tanto, se podría esperar que estas personas aplicasen lo aprendido en el futuro.

En relación con el análisis de causas por las cuales un profesional no ha aplicado lo aprendido en la formación, la causa más señalada por todos los profesionales para no aplicar lo aprendido es la situación actual, haciendo referencia a la actual pandemia por

COVID-19, sin embargo, habría sido justo durante este periodo donde podría haber sido más interesante crear y compartir recursos con pacientes, así como hacer seguimiento online (108,109,161,166,172). Resulta de especial interés señalar que la causa “falta de apoyo institucional” es únicamente referida por enfermeras. Renta Davids (173) señala que la motivación para aprender, así como la motivación para llevar a cabo la transferencia, no se relacionan siempre de forma directa con la formación recibida, sino que influyen otros factores como el clima laboral y el apoyo institucional. Podemos recordar aquí también, que tal y como se indicaba en el capítulo anterior, las enfermeras reciben menos formación por parte de sus instituciones y esto podría ser considerado por ellas como una falta de apoyo en su desarrollo profesional. Para consolidar el aprendizaje se precisan ocasiones que permitan poder aplicar lo aprendido en el entorno profesional (169) y es aquí donde las instituciones sanitarias juegan un importante rol (18).

En cuanto al uso que hacen los profesionales de lo aprendido en el curso, es interesante señalar que la mayoría de los encuestados lo ha aplicado para mejorar la productividad personal, comunicar en redes e investigar, lo que se correspondería con los dos primeros niveles de competencia digital según el marco *Digcomp* (38), información y alfabetización, y comunicación y colaboración, mientras que muy pocos han elaborado recursos para pacientes lo que supondría un nivel más en dicho marco de competencias. Esto podría deberse al diseño de la formación en sí, por este motivo, sería interesante que las formaciones online en salud digital procurasen que los conocimientos generados se pudieran transferir a la práctica clínica e influir en un cambio de comportamiento sostenido (167). Los recursos más elaborados por los participantes han sido las infografías y los vídeos, siendo dos recursos de gran utilidad para educar en salud y ayudar a los pacientes a autogestionarse mejor (13,174,175). Las infografías podrían resultar incluso mejor aceptadas por los pacientes que los vídeos (174) y un potente recurso para compartir conocimiento entre los profesionales de la salud (176) y difundir resultados de investigación (177).

Como limitaciones puede señalarse que no se han tenido en cuenta los contenidos ni actividades incluidos en cada formación, únicamente se han valorado las horas que contenían los cursos, pero sí se ha verificado el índice de contenidos para confirmar que se estudiaban temáticas sobre salud y competencias digitales. Las personas que habían realizado la formación ya partían de una motivación o interés por la temática, no obstante, no todos aplicaron lo aprendido posteriormente. La reducida muestra dificulta generalizar los resultados obtenidos a la población, no obstante, podría ser una primera aproximación a futuros estudios en esta temática. La baja representatividad de algunos perfiles profesionales, especial de las enfermeras (36 %) o de algunos grupos de edad puede suponer un sesgo en los resultados obtenidos, así como el hecho de contar únicamente

con una persona perteneciente al ámbito privado. En cuanto a la idoneidad de evaluar la transferencia o *behaviour* (nivel 3 del modelo de Kirkpatrick) mediante una encuesta, hay estudios que sugieren que una encuesta posterior a la formación es una medida válida de la transferencia a la práctica, ya que proporciona información sobre la intención de cambiar la práctica para mejorar (170). No obstante, sería recomendable usar otras medidas de evaluación complementarias como la consulta a los compañeros de trabajo y a los supervisores o responsables (173).

5.1.6. Conclusiones

Evaluar la transferencia de un profesional de la salud a su práctica profesional tras haber realizado una formación en salud digital no es una tarea sencilla. No obstante, resulta imprescindible medir este parámetro para determinar el impacto de los aprendizajes y poder así estimar resultados en salud. Las empresas de formación, universidades e instituciones sanitarias deberían desarrollar estrategias para evaluar la transferencia como un indicio de calidad real de la instrucción recibida.

En este estudio son los profesionales mayores de 30 años los que más se forman en esta temática y también los que más aplican lo aprendido diariamente, aunque siguen siendo pocos los que elaboran recursos para pacientes. Estos profesionales podrían liderar el acompañamiento a los colegas más jóvenes con el fin de conseguir aumentar el impacto de la transferencia.

Aunque existen numerosas barreras que dificultan la aplicabilidad, la situación generada por la pandemia por COVID-19 ha supuesto una enorme saturación entre los profesionales de la salud, lo que podría haber mermado su crecimiento profesional en otros ámbitos como la eSalud o la innovación. Es necesario diseñar espacios de colaboración y aprendizaje, dotar de recursos y permitir tiempo efectivo para la puesta en práctica en el entorno laboral, contando con el apoyo de las organizaciones, para que el esfuerzo realizado por los profesionales formándose, no sea en vano.

Para poder determinar si son las enfermeras las que se forman menos, aplican menos lo aprendido a diario y generan menos recursos para pacientes que otros profesionales, se precisa continuar investigando en esta línea. No obstante, resulta apremiante evaluar dichas condiciones con el fin de aplicar medidas que reduzcan esta brecha que podría afectar a una práctica enfermera segura para los pacientes y la sociedad y afectar al desarrollo profesional de la enfermería.

5.1.7. Síntesis del capítulo 5.1.

Análisis de la transferencia al entorno profesional

En este apartado se da respuesta al objetivo O5 que consistía en identificar si existía algún tipo de transferencia entre la competencia digital adquirida por la enfermera, tras recibir formación en esta temática, y su uso para recomendar y/o crear recursos para pacientes en el ámbito español. Tras el análisis realizado podemos afirmar que gran parte de los profesionales que realizaron formación lo aplicaron a su práctica profesional, no obstante, solo algo más de un tercio aplicó lo aprendido para elaborar recursos para pacientes. Las enfermeras aplicaron poco lo aprendido a sus pacientes y fueron las únicas que relacionaron la no aplicación con la falta de apoyo institucional. Si relacionamos este objetivo con la pregunta de investigación planteada inicialmente, RQ 3, ¿Hay transferencia entre la formación de las enfermeras en competencias digitales y su práctica profesional? ¿los recursos digitales ofrecidos por las enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes, podemos concluir que, efectivamente, los profesionales aplican lo que aprenden a su práctica profesional, pero principalmente, para mejorar su productividad, buscar información, comunicar y solo en una pequeña proporción para crear recursos directamente aplicables a pacientes. Este hecho puede deberse a la metodología seguida y a los contenidos ofrecidos en los cursos realizados, pero también a la falta de apoyo, de recursos y de tiempo que los profesionales necesitan para poner en marcha estrategias digitales que involucren a los pacientes.

5.2. EVIDENCIA SOBRE EL USO DE RECURSOS DIGITALES Y EL EMPODERAMIENTO DEL PACIENTE CRÓNICO

En este apartado 5.2 se da respuesta al objetivo planteado O6 como: Identificar si los recursos digitales ofrecidos por enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes crónicos. Para llevar a cabo la consecución de este objetivo se eligió como recurso digital el vídeo, tanto en su forma síncrona, mediante videollamada, como al vídeo “enlatado” y se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices de la guía de reporte PRISMA (178).

5.2.1. Determinación del problema

El aumento de uso de las redes sociales y la necesidad de que los pacientes sepan más sobre sus enfermedades y cómo gestionarla adecuadamente, ha convertido en imperiosa la necesidad de actualización del sistema sanitario y de los profesionales de la salud. El vídeo se ha convertido en un potente método de enseñanza y difusión en todos los ámbitos, incluso, en el ámbito de la salud donde se utiliza con fines educativos y de empoderamiento del paciente, especialmente cuando éste padece enfermedades crónicas.

Con estos vídeos educativos se pretende ayudar a los pacientes a mejorar su calidad de vida mediante un autocuidado más riguroso, favoreciendo su acceso al sistema sanitario y, a menudo, poniendo a su disposición una atención personalizada si el vídeo permite realizar videoconferencias en directo con los profesionales sanitarios.

Sin embargo, dada la falta de contenidos de calidad o específicos para el paciente en plataformas generalistas como YouTube y Vimeo, el papel principal del profesional sanitario debería ser el de curador de contenidos o proveedor de enlaces, ayudando a los pacientes a seleccionar recursos de calidad (118,119).

5.2.2. Objetivos

El objetivo de esta revisión sistemática es determinar si el uso de vídeos educativos en el ámbito de la salud es eficaz para mejorar el autocontrol y el automanejo en pacientes adultos con enfermedades crónicas.

La pregunta de investigación planteada es ¿El uso de herramientas audiovisuales, como los vídeos o la teleasistencia, mejora el autocuidado por parte de los pacientes?

5.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Para incluir publicaciones en esta revisión sistemática se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: se incluirían artículos publicados entre 2017 y 2020 (ambos incluidos), así como artículos sobre enfermedades crónicas, pacientes adultos o cuidadores, artículos donde el contenido audiovisual sea la principal herramienta educativa, textos en inglés y español. Se eligió este rango temporal por centrar el interés en las publicaciones más recientes. La

revisión se llevó a cabo de enero a abril de 2020. Se aceptaron todo tipo de fuentes como publicaciones académicas, publicaciones de libros, informes, actas de congresos, etc. En cuanto a los criterios de exclusión, se descartaron los artículos que trataban sobre enfermedades agudas y aquellos que no incluían vídeos entre los elementos utilizados para empoderar al paciente. Tampoco fueron objeto de esta revisión las revisiones sistemáticas y los estudios cualitativos que fueron excluidos.

5.2.4. Metodología

Para llevar a cabo este análisis se realizó una estrategia de búsqueda sistemática replicable, mediante revisión de artículos y posterior lectura de texto completo de aquellos finalmente seleccionados. Se siguió para ello las directrices de la declaración PRISMA (178) para revisiones sistemáticas con el fin de localizar de forma rigurosa la literatura más apropiada para responder a la pregunta de investigación. La estrategia de búsqueda se realizó de forma combinada en diferentes bases de datos: PubMed, CINAHL y MEDLINE. Se emplearon los siguientes descriptores clave MeSH: *Patients, adult, young adult, family, education, health education, self-care, power (psychological), audio-visual aids, video recording, webcasts, chronic disease, chronic pain, caregivers, nursing models*. Los descriptores DeCS en español fueron: Pacientes, paciente crónico, familia, cuidadores, educación, autocuidado, vídeo, enfermería, audiovisual, tratamiento, empoderamiento. Tras la búsqueda inicial y la eliminación de duplicados, se identificaron 1415 artículos, de los cuales 1387 fueron eliminados tras la lectura del título y el resumen. De los 41 restantes, tras la lectura crítica del texto completo, se decidió eliminar 29 artículos, con lo que finalmente se seleccionaron 12 estudios para su inclusión en la revisión. Puede observarse el detalle del proceso en la figura 5-10.

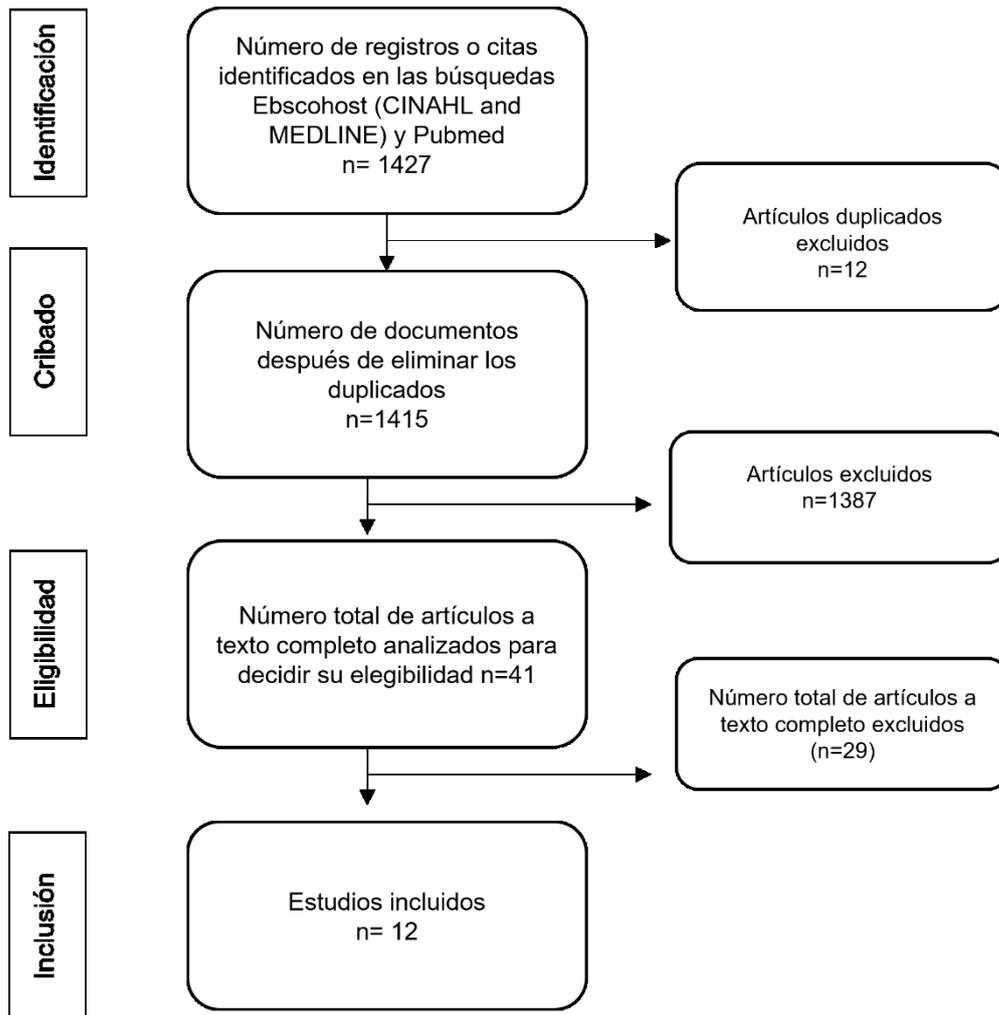


Figura 5-11. Resultados del proceso de selección de estudios

La calidad metodológica se evaluó mediante la lista de comprobación de Downs y Black para la evaluación de la calidad (179) en su versión modificada ya empleada en varios estudios anteriores (180–182). Esta lista de comprobación se compone de un total de 27 preguntas clasificadas en 4 dominios (información, validez externa, validez interna y potencia). Las puntuaciones de la lista de comprobación modificada de Downs y Black se clasificaron como "excelente" (puntuación de 24 a 28), "buena" (19 a 23), "regular" (14 a 18) o "pobre" (≤ 13). En la [tabla 5-4](#) pueden observarse las puntuaciones obtenidas por cada artículo.

De los artículos seleccionados se extrajeron datos sobre la tipología de estudio, las características de los participantes, la enfermedad crónica que presentaban, así como la intervención llevada a cabo. Se recogió información sobre las características del tipo de vídeo usado en cada estudio, es decir, si este fue creado ad hoc para el estudio o eran

vídeos ya existentes, si se ofreció al paciente para que este lo visualizara en su domicilio o le fue mostrado en una consulta en una videoconferencia. Por último, se recopiló información sobre los resultados obtenidos tras cada intervención considerando que dichos resultados eran positivos cuando se mostraba una mejora significativa en los objetivos propuestos inicialmente. En la tabla 5.4 se detalla la cadena de búsqueda en las bases de datos mencionadas.

BASE DE DATOS

PUBMED

(((((("Patients"[Mesh] OR "Caregivers"[Mesh]) OR ("Family"[Mesh] OR "Family Nursing"[Mesh])) OR ((("patients"[Title/Abstract] OR "chronic patients"[Title/Abstract]) OR "caregivers"[Title/Abstract]) OR "family"[Title/Abstract])) AND (((("Education"[Mesh] OR "Health Education"[Mesh]) OR ("Self Care"[Mesh] OR "Models, Nursing"[Mesh])) OR "Power, Psychological"[Mesh]) OR (((("education"[Title/Abstract] OR "patient education"[Title/Abstract]) OR "nurse education"[Title/Abstract]) OR "selfcare"[Title/Abstract]) OR "empowerment"[Title/Abstract]) OR "health education"[Title/Abstract]))) AND (((("Audiovisual Aids"[Mesh] OR "Video Recording"[Mesh]) OR "Webcasts as Topic"[Mesh]) OR (((("youtube"[Title/Abstract] OR "video"[Title/Abstract]) OR "film"[Title/Abstract]) OR "video therapy"[Title/Abstract]) OR "webcasts"[Title/Abstract]) OR "audiovisual"[Title/Abstract]))) AND ((("Chronic Disease"[Mesh] OR "Chronic Pain"[Mesh]) OR ((("chronic pain"[Title/Abstract] OR "chronic patient"[Title/Abstract]) OR "chronic treatment"[Title/Abstract]) OR "chronic disease"[Title/Abstract]))

EBSCOHOST

(MH "Patients+") OR (MM "Caregivers") OR (MH "Family+") OR TI (Family* OR caregivers OR nurs* OR patient*) OR AB (Family* OR caregivers OR nurs* OR patient*) AND (MM "Education, Nursing, Continuing") OR (MM "Computer User Training") OR (MM "Self Directed Learning") OR (MM "Models, Educational") OR (MH "Education+") OR (MH "Teaching+") OR (MH "Audiovisuals+") OR (MM "Audiorecording") OR (MM "Television") OR (MH "Videorecording+") OR (MH "Computers and Computerization+") OR (MH "Videoconferencing+") OR (MH "Webcasts+") OR (MM "Audiovisual Production") OR (MM "Videodiscs") OR TI ("educative videos" OR "youtube" OR "audiovisual aids" OR webcasts* OR "audiovisual therapy") OR AB ("educative videos" OR "youtube" OR "audiovisual aids" OR webcasts* OR "audiovisual therapy") AND (MM "Empowerment") OR (MH "Motivation+") OR (MH "Self Administration+") OR (MH "Self Care+") OR (MM "Self-Management") OR (MM "Self Care Agency") OR (MH "Home Health Care+") OR (MH "Home Rehabilitation+") OR (MH "Home Respiratory Care+") OR (MM "Home Nursing") OR (MH "Health Education+") OR TI (motivat* OR "self care" OR empowerment OR

```
"patient education" OR "nurse education" OR "home care" ) OR AB ( motivat* OR "self care" OR
empowerment OR "patient education" OR "nurse education" OR "home care" )
AND (MH "Signs and Symptoms+") OR (MH "Pain+") OR (MM "Chronic Pain") OR (MH
"Symptoms and General Pathology+") OR (MM "Chronic Pain (NANDA)") OR (MH "Health and
Disease+") OR (MH "Chronic Disease+") OR TI ( "chronic" OR "chronic patient" OR "chronic
disease" OR pain OR patholog* OR "chronic pathology" ) OR AB ( "chronic" OR "chronic patient"
OR "chronic disease" OR pain OR patholog* OR "chronic pathology" )
```

Tabla 5-4. Proceso de selección

5.2.5. Resultados

Se seleccionaron finalmente 12 artículos para llevar a cabo esta revisión, entre los que sumaban un total de 1398 participantes. El tamaño muestral de estas 12 investigaciones oscilaba entre los 8 participantes (183) y los 429 (184), con una media de 116,5 participantes por estudio. Además, 8 de los 12 estudios incluían más de 50 sujetos.

Ninguno de los artículos incluidos en esta revisión empleó vídeos públicos alojados en un canal de YouTube, Vimeo o similares. Todos los vídeos que se usaron en los diferentes estudios seleccionados fueron creados específicamente para la investigación y no fueron compartidos públicamente.

El 36% de los estudios seleccionados incluían a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Los métodos y objetivos para ofrecer vídeos a los pacientes fueron diferentes en los artículos seleccionados. Se emplearon sesiones de videoconferencia en las que se proporcionaban ejercicios de fisioterapia a los pacientes (185), otros ofrecían sesiones de mindfulness (183), asesoramiento farmacológico (186) o formación sobre el uso de inhaladores (187). Otros estudios utilizaron vídeos online (pero no de acceso público) para educar a pacientes con dolor crónico (188), ofrecer información sobre pruebas diagnósticas invasivas antes de su realización (189) o para promover la prevención de enfermedades (190). Albert et al. (191), sin embargo, aprovecharon la visita del paciente a consulta para proponerle el visionado de un vídeo breve. Ward entregó un DVD a los pacientes para el visionado individual en domicilio (192) y Bakas (193) combinó varias acciones como las sesiones de videoconferencia, el DVD, el material en texto, etc. En otros estudios, los vídeos educativos se ofrecieron dentro de una plataforma de telesalud combinando otros elementos digitales (184,194).

En la mayor parte de los estudios se obtuvieron resultados satisfactorios, concluyendo que los vídeos resultaban útiles para los pacientes con alguna patología crónica, sin embargo, en dos de ellos (184,189) no se encontró significancia estadística que apoyara esta hipótesis. La [tabla 5-5](#) resume los datos más relevantes de los artículos incluidos.

Autor y año	Título	Diseño del estudio	Participantes	Intervención	Resultados	Downs and Black Checklist
Albert et al, 2017 (191)	Factors associated with telemonitoring use among patients with chronic heart failure.	Estudio descriptivo transversal	N = 206 pacientes con insuficiencia cardíaca	Se ofreció un vídeo de 6 minutos con el que se pretendía recoger información sobre la presión arterial y el peso del paciente	La intervención fue bien recibida por los pacientes, especialmente al satisfacer las necesidades personales de cuidado y aprendizaje	16
Rosen et al, 2017 (194)	Telehealth protocol to prevent readmission among high-risk patients with congestive heart failure.	Estudio cuasi experimental	N = 50 pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.	Se desarrolló una plataforma que, mediante videoconferencia, educaba a los pacientes para prevenir los reingresos hospitalarios	Aumentó la adherencia al tratamiento y disminuyeron los reingresos	19
Vogler et al, 2017 (188)	Assessing outcomes of educational videos in group visits for patients with chronic pain at an academic primary care clinic.	Estudio analítico observacional de cohorte prospectivo	N = 14 participantes con dolor crónico.	Se ofrecieron vídeos educativos a los pacientes y se debatieron después en una consulta grupal.	Los pacientes redujeron la dosis de analgésicos y hubo menos visitas a urgencias.	17
Farver-Vestergaard et al, 2019 (183)	Tele-delivered mindfulness-based cognitive therapy in chronic obstructive pulmonary disease: a mixed-methods feasibility study.	Estudio cuasi experimental	N = 8 pacientes con EPOC	2 grupos realizaron sesiones de mindfulness a través de videoconferencia	Se observó una mejora clínica en la depresión y la ansiedad	18
Ward et al, 2018 (192)	Evaluation of multidisciplinary pulmonary rehabilitation education delivered by either DVD or spoken talk.	Estudio de cohorte observacional analítico	N = 123 pacientes con EPOC	Un grupo recibió educación a través de un DVD y el otro recibió la misma información en una sesión presencial.	La educación a través del DVD resultó ser tan eficaz como la educación presencial.	16
Ketelaars et al, 2017 (189)	The effect of video information on anxiety levels in women attending colposcopy: a randomized controlled trial.	Ensayo clínico controlado aleatorizado	N = 136 mujeres remitidas para colposcopia	Un grupo recibió información sobre la colposcopia con un vídeo y un folleto. El otro sólo recibió el folleto.	El vídeo no ayudó a reducir la ansiedad o el dolor.	17
De Lepeleere	The effect of an online video intervention	Estudio cuasi experimental	N = 238 padres con	Se ofrecieron 22 vídeos online de 2	Los padres valoraron el vídeo	20

et al, 2017 (190)	'movie models' on specific parenting practices and parental self-efficacy related to children's physical activity, screen-time and healthy diet.		hijos de 6 a 12 años	minutos de duración, durante 4 semanas, sobre la prevención de la obesidad y la cronicidad.	como una herramienta útil y aplicable.	
Bakas et al, 2019 (193)	Using telehealth to optimize healthy independent living for older adults: a feasibility study.	Estudio cuasi experimental	N = 22 adultos mayores con alguna condición de salud crónica.	Se proporcionó un libro de texto, hojas de consejos y 2 DVD. Se celebraron 3 sesiones telepresenciales en las que se formó a los pacientes.	Se observaron mejoras en la calidad de vida y la autoeficacia	17
Zanaboni et al, 2017 (185)	Long-term exercise maintenance in COPD via telerehabilitation: a 2-year pilot study.	Estudio cuasi experimental	N = 10 pacientes adultos con EPOC	La intervención consistió en proporcionar a los pacientes ejercicios en casa, supervisados por videoconferencia por un fisioterapeuta.	Se determinó que la tele rehabilitación es factible para mantener un buen estado de salud a largo plazo en los pacientes con EPOC.	20
Taylor et al, 2018 (186)	Integrating innovative telehealth solutions into an interprofessional team-delivered chronic care management pilot program.	Estudio observacional retrospectivo	N = 69 pacientes con 3 o más patologías crónicas y 5 fármacos o más.	Servicio de tele consulta con un farmacéutico para revisar tratamientos, dosis, mejorar la adherencia, etc.	Un tercio de los pacientes cambió sus hábitos tras el consejo farmacéutico. Se comprobó que es una herramienta útil para reducir los errores.	15
McLeod et al, 2020 (184)	Impact of a comprehensive digital health programme on HbA1c and weight after 12 months for people with diabetes and prediabetes: a randomised controlled trial	Ensayo controlado aleatorizado	N=429 Pacientes diabéticos no tratados con insulina	El grupo intervención recibió formación con una aplicación móvil	La aplicación mejoró la HbA1c y el peso a los 4 meses, pero a los 12 meses se diluyeron estas mejoras.	25
Locke et al, 2019 (187)	Using video telehealth to facilitate inhaler training in rural patients with obstructive lung disease.	Estudio de cohorte analítico observacional retrospectivo	N = 93 Pacientes de un entorno rural con EPOC o asma.	Se impartieron sesiones de formación en vídeo a los pacientes para explicarles el uso de los inhaladores.	Los pacientes con asma o EPOC mejoraron su técnica de inhalación.	19

Tabla 5-5. Características descriptivas de los estudios incluidos

5.2.6. Discusión

Esta revisión sistemática identificó 1427 artículos, de los cuales 12 cumplían los criterios de selección para determinar la eficacia del vídeo como herramienta educativa y de empoderamiento para los pacientes con enfermedades crónicas. Los resultados muestran que el vídeo en cualquiera de sus formas es eficaz para mejorar la autogestión de los pacientes. Según los estudios incluidos, los pacientes o sus familiares fueron capaces de mejorar el autocuidado y la autogestión de su enfermedad o problema de salud tras visionar recursos en vídeo con contenido específicamente diseñado para educar en salud.

En todos los estudios incluidos en esta revisión se emplearon vídeos especialmente diseñados para la intervención a estudio, es decir, no se incluyeron datos sobre vídeos consultados libremente en Internet por el paciente. Además, en todos ellos eran los profesionales los que ofrecían el vídeo a los pacientes, y no los pacientes los que buscaban libremente estos vídeos por Internet. Este hecho hace que se omita que una parte importante de la población consulta y comparte los vídeos a través de la red. Por tanto, no podemos afirmar si en ese caso, existen diferencias sobre la eficacia del vídeo.

Tampoco se realiza en ninguno de los artículos incluidos una comparativa entre los diferentes formatos de vídeo utilizados.

El uso del vídeo con fines educativos podría contribuir a mejorar el estado de salud general de los pacientes con enfermedades crónicas e incluso, podría actuar a nivel preventivo, reduciendo el número de ingresos y estancias hospitalarias. En esta línea, la aplicación del vídeo educativo en pacientes adultos con enfermedades crónicas podría ayudar a reducir la ansiedad, la depresión, el dolor e incluso, podría ayudar a reducir las dosis de medicación que los pacientes toman habitualmente. Por tanto, los vídeos educativos podrían ser una poderosa herramienta para favorecer el empoderamiento de los pacientes con enfermedades crónicas, ayudando a resolver sus problemas de forma rápida, económica y eficaz.

Además, aplicar herramientas audiovisuales como los vídeos podría contribuir a reducir la carga de trabajo de los profesionales de la salud, ayudando a llegar a un mayor número de personas, realizando una educación sanitaria más eficaz y posiblemente, disminuyendo el gasto sanitario, entre otros posibles beneficios.

En esta revisión se encontró que, en la mayoría de los estudios, los profesionales reforzaron los vídeos con otro tipo de material educativo complementario, como infografías, folletos, visitas presenciales, etc.

A pesar de estos resultados, el vídeo aún no está implementado en la práctica clínica como una herramienta educativa de gran valor, quizás por la escasa evidencia al respecto y la falta de formación de los profesionales, entre otros factores.

Los profesionales de la salud podrían tener un papel relevante desarrollando o seleccionando material de vídeo de calidad para ser usado por los pacientes, ya que los vídeos disponibles en buscadores como YouTube o Vimeo no siempre ofrecen la suficiente seguridad y confianza como para ser consultados por los pacientes sin una revisión previa realizada por un experto (195). De hecho, el material obtenido en estas plataformas de vídeo sin supervisión podría incluso, contener información peligrosa para la salud de los pacientes (196,197).

Por ello, sería conveniente que los profesionales de la salud estuvieran actualizados en el uso de las nuevas tecnologías, y más concretamente del vídeo, ya que los instrumentos audiovisuales son muy eficaces en el manejo de las enfermedades crónicas. A pesar de ello, estas herramientas, en algunos de los estudios revisados, han tenido que ser reforzadas con información adicional inteligible para toda la población, incluida la de mayor edad.

Aunque el vídeo es una herramienta eficaz, este no debe sustituir a la atención personalizada cuando ésta sea necesaria. Una buena comunicación entre el paciente y el profesional de la salud, reducirá la necesidad de obtener información adicional que podría llegar a ser perjudicial para el paciente (198).

Esta revisión se llevó a cabo siguiendo las orientaciones de la declaración PRISMA (178), pero se encontró con la limitación de la escasa evidencia sobre esta temática y con la gran heterogeneidad de diseño de los estudios incluidos. La baja calidad metodológica de algunos de los estudios podría explicarse por la dificultad que supone reclutar participantes para estudios de investigación educativa y diseñar ensayos con un seguimiento a largo plazo.

Los artículos seleccionados focalizan su atención en enfermedades crónicas como la EPOC, las cardiopatías, la diabetes, etc., dejando de lado otras patologías con alto impacto en la población como la hipertensión, la obesidad, la fibromialgia o las demencias. Consideramos que sería de gran interés incluirlas en este tipo de investigaciones con el fin de encontrar otros posibles beneficios.

Por otro lado, los autores sugieren que el uso de la videoconferencia por parte de enfermeras, médicos o farmacéuticos consigue mejoras significativas en la educación de los pacientes. Sin embargo, hoy en día estos sistemas no son aún muy utilizados en el sistema sanitario. Sería conveniente estudiar las barreras que dificultan su aplicabilidad en la práctica clínica diaria: falta de experiencia, falta de recursos técnicos, problemas de seguridad o de apoyo por parte del sistema sanitario, etc.

En cuanto a la calidad metodológica, según la versión modificada de la lista de comprobación de Downs y Black (179) ([Anexo 5](#)), 7 de los estudios presentaron con un

grado de calidad regular (puntuaciones de 15 a 18), y los otros 5 estudios tenían una calidad metodológica excelente o buena (puntuaciones de 19 a 25).

5.2.7. Conclusiones

A pesar de que diferentes artículos publicados en revistas médicas de reconocido prestigio y alto impacto confirman la eficacia del vídeo para educar a los pacientes y mejorar el autocuidado en el caso de enfermedades crónicas, el uso del vídeo en el ámbito sanitario aún no se ha implantado de forma rutinaria. Sería recomendable seguir investigando en este ámbito e identificar así las ventajas y beneficios que la educación en salud a través del vídeo puede aportar a los pacientes crónicos, a sus cuidadores y a los propios profesionales sanitarios, consolidando el vídeo como una herramienta complementaria y de gran apoyo para reforzar los consejos de salud ofrecidos en las consultas y otros ámbitos sanitarios.

5.2.8. Síntesis del apartado 5.2.

Evidencia sobre el uso de recursos digitales y el empoderamiento del paciente crónico

En este apartado se da respuesta al objetivo O6 que consistía en definir la utilidad de los recursos digitales, en este caso de los recursos en vídeo, en el empoderamiento y autocuidado del paciente crónico. Podemos concluir, tras la revisión de la literatura, que los recursos en vídeo, así como el seguimiento mediante videoconferencia resulta de gran utilidad para empoderar y mejorar, por tanto, el estado de salud del paciente con patología crónica. Si relacionamos este objetivo con la pregunta de investigación planteada inicialmente, RQ 3, ¿Hay transferencia entre la formación de las enfermeras en competencias digitales y su práctica profesional? ¿los recursos digitales ofrecidos por las enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes?, podemos concluir que, efectivamente, los recursos digitales que emplean el vídeo mejoran los conocimientos de los pacientes para el autocuidado y automanejo de su enfermedad.

De las reflexiones y análisis de este apartado se ha realizado una publicación en forma de artículo científico: **Navarro Martínez O.**, Escrivá M., Faubel R., Traver V. Empowering Patients Living with Chronic Conditions Using Video as an Educational Tool: Scoping Review. In: Journal of Medical Internet Research. 07 junio de 2021. Factor de Impacto: 5,43 Q1 (114).



BLOQUE III. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO

6.1. CONCLUSIONES

A lo largo de este documento se ha mostrado como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación pueden resultar de gran utilidad en el ámbito de la salud, minimizando riesgos, creando oportunidades de aprendizaje y de intercambio, difundiendo información veraz y contrastada, llegando a personas que no pueden desplazarse o no deben, favoreciendo que las dudas se disipen y que la sociedad cuente con mayor acceso al sistema sanitario y lo entienda. No obstante, existen hoy en día numerosas barreras que impiden su implantación de manera generalizada. Son muchos los trabajos de investigación que se enfocan en dichas barreras desde el punto de vista de los pacientes o usuarios, pero son muy pocos los que estudian las carencias de los profesionales de la salud para aplicar de manera segura y eficaz estos recursos. Tampoco las organizaciones e incluso, los responsables políticos comprenden que, para progresar en la aplicación de la tecnología en el ámbito de la salud, en todas sus vertientes, es necesario que los profesionales dispongan de las competencias digitales necesarias, así como de la formación y de los recursos para continuar avanzando en su desarrollo e implantación.

Las enfermeras son un elemento clave en la expansión de la salud digital, son las responsables de diseñar y aplicar estrategias de educación y promoción de la salud desde el nacimiento hasta nuestros últimos días, son los profesionales más numerosos en todos los sistemas sanitarios del mundo y tienen la capacidad y los conocimientos para construir una ciencia del cuidado también en el mundo digital. Con este trabajo se ha pretendido ofrecer un enfoque novedoso, valorando ese potencial enfermero (sin excluir por supuesto, al del resto del equipo de salud) que debe reforzarse desde la formación de grado hasta llegar al cliente final, el paciente.

En este capítulo se extraen las conclusiones del trabajo realizado y se relaciona el abordaje de las preguntas específicas de investigación y los objetivos planteados en el capítulo 1, para confirmar su correcta consecución. Para ello, se enumeran y analizan a continuación los principales resultados obtenidos a lo largo de la tesis doctoral.

O1: Analizar la enseñanza impartida en competencias digitales y eSalud en la formación de Grado de Enfermería en España.

Con el fin de llevar a cabo este objetivo se realizó un análisis de los diferentes planes de estudio del grado de Enfermería que se imparten actualmente en las universidades españolas, tanto públicas como privadas. Este análisis detallado se incluye en el capítulo 3.1 y nos ha llevado a verificar la enorme heterogeneidad existente entre los planes de estudios vigentes y las carencias en la inclusión de las TIC y la competencia digital en las

aulas de los estudios universitarios de Enfermería. Varias comunidades autónomas no incluyen en sus planes de estudio ni una sola asignatura o contenido relacionado con la competencia digital en Enfermería, lo que puede suponer un impacto negativo en la salud de la población de dicha comunidad. En la gran mayoría de los casos, este contenido queda relegado a una pequeña parte dentro de las asignaturas de estadística e investigación, ofertado, sobre todo, en primer curso, momento en el que el alumno no está aún preparado para comprender en profundidad la aplicabilidad ya que no ha realizado prácticas asistenciales ni ha tenido contacto con pacientes. Ninguno de los planes analizados cumple con todas las competencias que marca *Digcomp* ni tampoco con las que establece ANECA en su Libro Blanco, las cuales deberían ser objeto de revisión y actualización ya que han transcurrido más de 20 años desde que se enunciaran y no se corresponden con las necesidades actuales de la población ni de la Enfermería. Puede concluirse, por tanto, tras este análisis que la inclusión de las TIC y la competencia digital es aún muy mejorable en los planes de estudios de la titulación de grado en Enfermería y que se requiere una profunda reforma que parta de una estrategia nacional o autonómica sólida y homogénea que favorezca que las enfermeras que se incorporan al sistema sanitario dispongan, al menos, de las competencias digitales básicas.

O2: Identificar las herramientas digitales que conocen y utilizan las enfermeras postgraduadas españolas y el uso que hacen de ellas en relación con el empoderamiento de los pacientes.

Tras esta aproximación a la formación de grado, nos planteamos averiguar si las enfermeras ya graduadas en España aplican herramientas digitales para formar y acompañar a los pacientes. El análisis que se incluye en el capítulo 3.2, se realizó mediante un cuestionario online a las enfermeras ya graduadas y que trabajaban actualmente con pacientes. De este estudio extraemos que son muy pocas las enfermeras que aplican las herramientas digitales en su ámbito profesional con el fin de educar en salud y de empoderar a sus pacientes. Las que más utilizan este tipo de recursos con sus pacientes son las enfermeras de más edad, dejando ver que las enfermeras recién graduadas podrían llegar al mundo laboral con una visión reducida de la aplicabilidad o con reticencias relacionadas con la edad de los pacientes. De hecho, gran parte de las enfermeras más jóvenes señalaron la falta de conocimientos por parte del paciente y la edad de éste como factores para no aplicar las herramientas digitales con ellos. Podemos concluir, por tanto, como afirmábamos en el objetivo anterior, que es de gran relevancia insistir en la aplicabilidad de los recursos digitales y en la adquisición de competencias digitales sólidas en el ámbito profesional durante los estudios de grado, así como en los primeros años de ejercicio profesional de las enfermeras.

O3: Describir la estructura, contenidos, metodología, etc., que se emplea en la formación de enfermeras postgraduadas a nivel internacional en el ámbito de la competencia digital.

Para poder llevar a cabo este objetivo se analizó la literatura existente sobre esta temática en diferentes bases de datos, siguiendo las directrices de la declaración PRISMA para scoping review. Se pretendía en esta revisión, encontrar evidencia sobre las características de los programas formativos en competencia digital para Enfermería. El detalle de todo este proceso, así como los principales resultados obtenidos pueden revisarse en el capítulo 4.1. Es difícil extraer conclusiones y generalizaciones tras el análisis de los pocos documentos localizados que cumplieron con los criterios propuestos, no obstante, este hecho ya puede considerarse una conclusión en sí misma, es decir, no existe evidencia suficiente que nos permita definir de forma inequívoca cómo se forma a las enfermeras ya graduadas durante su práctica asistencial. En este caso podemos concluir que no ha sido posible cumplir con el objetivo previsto, aunque sí podemos proponer la realización de estudios empíricos que permitan evaluar estos parámetros con el fin de establecer un marco común y eficaz de formación en competencia digital.

O4: Evaluar si las instituciones sanitarias españolas ofrecen actualmente formación en competencias digitales a enfermeras y a otros profesionales de la salud y qué contenidos se imparten. Con el fin de dar respuesta a este objetivo se realizó un estudio exploratorio a través de medios digitales, consultando a los profesionales de la salud sobre las formaciones recibidas en competencias digitales desde sus instituciones u hospitales. Era importante aquí averiguar si las carencias formativas con las que las enfermeras podían llegar desde su formación de grado, como analizamos en el capítulo 3.1, eran paliadas por sus centros de trabajo, compensando así esas necesidades. A lo largo del capítulo 4.2 se han ido analizando con detalle todos los aspectos relacionados con este estudio, donde se puede extraer como conclusión general que las instituciones sanitarias no forman al 100% de sus profesionales en competencias digitales, uso de la tecnología para empoderar al paciente, etc., quedando aún mucho margen de mejora, tal y como ya habíamos observado en el capítulo 3.2. Son los médicos los profesionales que más reciben formación en esta temática, aunque sigue siendo un número limitado. Las enfermeras reciben escasa formación en temas de investigación y tecnología en comparación con los médicos, lo que puede afectar a su desarrollo profesional como disciplina y también a la calidad de los cuidados ofrecidos. Son escasísimos los profesionales que reciben formación en competencias de nivel superior como creación de recursos en vídeo u otros, lo que dificulta su aplicabilidad en su práctica clínica. Un tercio de los profesionales ha

costeado su propia formación con lo que puede extraerse un interés notable por parte de estos en adquirir destrezas en este campo. Consideramos aquí que debería reforzarse la formación desde las instituciones sanitarias en todos los perfiles profesionales, considerando la competencia digital de los sanitarios un activo importante para mejorar la salud de la población.

O5: Identificar si existe algún tipo de transferencia entre la competencia digital adquirida por la enfermera, tras recibir formación en esta temática, y su uso para recomendar y/o crear recursos para pacientes en el ámbito español.

Este análisis se llevó a cabo en el capítulo 5.1, gracias a la colaboración de dos empresas de formación online que hicieron llegar la encuesta digital que habíamos preparado a sus egresados. Dichos alumnos eran profesionales de diferentes perfiles que habían realizado algún tipo de formación sobre competencias digitales en salud y que había sido financiada por ellos mismos. Al igual que en el análisis realizado en el capítulo 3.2, obtenemos aquí que los profesionales de más edad son los que utilizan los recursos digitales con más frecuencia. Aunque gran parte de los profesionales que realizaron la formación afirmaron transferir lo aprendido a la práctica, fueron muy pocos los que los aplicaron para realizar recursos para pacientes. Podemos afirmar, por tanto, que, según el análisis llevado a cabo, si hay transferencia a la práctica profesional pero aún son pocos los que transfieren este conocimiento al paciente tras realizar una formación en competencia digital. Esto podría deberse a un escaso apoyo institucional, como señalábamos en el capítulo 4.2, o a otros factores tales como la situación actual, referida por la gran parte de los participantes en el estudio.

O6: Identificar si los recursos digitales ofrecidos por enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes crónicos.

Por último, y en cuanto a los objetivos inicialmente propuestos, se pretendía averiguar la utilidad real de los recursos digitales en los pacientes y para ello se realizó una revisión minuciosa de la evidencia publicada, como hemos podido detallar en el capítulo 5.2, en relación con el uso del vídeo para empoderar y mejorar el automanejo de los pacientes con alguna patología crónica. A tenor de los resultados obtenidos, podemos concluir que este tipo de recursos son útiles y ayudar a que los pacientes aprenden a cuidarse mejor, favoreciendo así su empoderamiento. Elaborar recursos educativos en vídeo o utilizar la videoconferencia para realizar el seguimiento de los pacientes es algo que podrían realizar los profesionales de la salud dentro de sus competencias, sabiendo que son formas fiables y válidas para educar en salud a la población. Sería necesario replicar esta revisión o

realizar estudios experimentales para otros recursos tales como infografías, podcast, aplicaciones móviles, etc.

La consecución de los objetivos mencionados anteriormente está directamente relacionada con la respuesta a las preguntas de investigación propuestas en el capítulo 1:

RQ 1: ¿Cuál es la situación actual de alfabetización y competencia digital en las enfermeras españolas? ¿Utilizan las enfermeras estrategias para medir empoderamiento de sus pacientes? ¿Consideran que Internet es útil para ofrecer consejos a los pacientes?

Para dar respuesta a esta pregunta se han realizado diferentes análisis que se incluyen en el capítulo 3, donde se concluye que la formación de base de las enfermeras es insuficiente y no cubre todas las competencias necesarias lo que redundaría en una baja aplicación de las TIC en su práctica profesional y en la educación para la salud ofrecida al paciente. En contra de lo que se podría pensar, son las enfermeras de más edad las que más utilizan los recursos digitales para empoderar a sus pacientes. La mayoría de las enfermeras miden el empoderamiento del paciente en base a sus propias percepciones, sin emplear ningún cuestionario o escala. En general creen que internet podría ser útil para los pacientes, pero, consideran que hay diversas barreras como la falta de tiempo o la falta de destrezas por parte del usuario que dificultan su aplicación.

RQ 2: ¿Cómo es la formación a enfermeras postgraduadas en competencias digitales en la actualidad? Es decir, qué contenidos se imparten, en cuánto tiempo, qué metodología se sigue en estas formaciones, cómo se evalúa.

Con el fin de responder a esta pregunta se han llevado a cabo diversos análisis incluidos en el capítulo 4. Es cierto que la evidencia localizada en el capítulo 4.1 no es suficientemente concluyente como para establecer un marco común sobre la formación en competencias digitales. No obstante, se observa que la forma más común de evaluación en este tipo de cursos es la medición de la satisfacción con la formación recibida sin profundizar más en otros aspectos como la aplicación a la práctica. Se observa a su vez que las formaciones no responden a modelos teóricos concretos ni se basan en los marcos y estándares sobre competencias digitales establecidos a nivel internacional. Se precisa continuar investigando en esta área para poder establecer directrices comunes que puedan servir de orientación al desarrollar programas formativos en competencia digital para enfermeras.

Del análisis del capítulo 4.2 podemos responder que la formación de las enfermeras que trabajan en la actualidad debería ser reforzada, sino ofrecida, por las instituciones

sanitarias en las que prestan sus servicios. El resto de los profesionales sanitarios se encuentra en una situación similar a la de las enfermeras, con escasa formación en el ámbito de la salud digital y las TIC.

RQ 3:

¿Hay transferencia entre la formación de las enfermeras en competencias digitales y su práctica profesional? Es decir, ¿los recursos digitales ofrecidos por las enfermeras mejoran los conocimientos sobre salud de los pacientes?

La respuesta a esta pregunta múltiple se procuró responder en el capítulo 5 donde se analiza la transferencia de las enfermeras y otros profesionales sanitarios a la práctica profesional y la eficacia de los recursos elaborados para empoderar al paciente. Obtenemos aquí que esa transferencia, tras ser formado en competencia digital en el ámbito de la salud, se produce en la práctica profesional pero que esto no siempre implica la creación de recursos o elementos para pacientes. En la mayoría de los casos, la competencia digital se usa para mejorar la productividad, buscar información, comunicar en redes, etc. Sin embargo, sí observamos en el análisis de la evidencia realizado que estos recursos podrían ser útiles para los pacientes y, por tanto, debería incidirse en la necesidad de su elaboración y puesta en práctica por parte de los profesionales de la salud, especialmente de las enfermeras.

Todos los análisis y procedimientos realizados a lo largo de este trabajo han sido implementados y desarrollados con el objetivo de alcanzar la hipótesis central del presente trabajo:

Formar a las enfermeras en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación hará que éstas incrementen su frecuencia de uso y que las apliquen en su práctica profesional, recomendando recursos digitales a sus pacientes o incluso, creando recursos propios. El uso de estos recursos digitales por parte de las enfermeras con los pacientes que padecen alguna patología crónica hará que estos aumenten su nivel de empoderamiento.

Dichos análisis han mostrado multitud de carencias entre los profesionales sanitarios, incluyendo a las enfermeras en el uso y manejo de la competencia digital en su ámbito profesional. Los pacientes que emplearon vídeos creados por profesionales mejoraron su automanejo y autocuidado. No obstante, y a pesar de los esfuerzos realizados para analizar todas las variables relacionadas, no podemos afirmar de forma rotunda e inequívoca que formar a las enfermeras haga que el autocuidado y el empoderamiento del paciente mejore. Para ello sería necesario poder evaluar directamente este impacto en el

paciente a lo largo del tiempo. Esta acción estaba prevista, aunque no ha sido posible llevarla a cabo tal y como se explica en el apartado de limitaciones.

6.2. LIMITACIONES

La principal limitación con la que se ha tenido que enfrentar la autora de esta investigación ha sido la llegada de una pandemia mundial que durante muchos meses paralizó a la humanidad y continúa limitando gravemente nuestra vida cotidiana. Inicialmente se diseñó una intervención que se llevaría a cabo en un departamento de salud de la Comunidad Valenciana y tras aprobación de comité ético, llegó marzo y con ello, el confinamiento en toda Europa. Durante meses se trató, mediante varias adendas, de conseguir poner en marcha la investigación, pero no era el momento de pedir a las enfermeras un sobreesfuerzo adicional al titánico que ya estaban realizando. Tampoco era posible contar con pacientes ya que estos no acudían a las consultas por miedo al contagio. Finalmente, se tuvo que posponer el proyecto de intervención ante la imposibilidad de contar con la colaboración necesaria para llevarlo a cabo. Pasados unos meses se volvió a intentar nuevamente en diversas ocasiones, incluso en otro departamento de salud, pero a día de hoy no ha sido posible realizar la intervención y la medición que podrían contribuir a responder a la hipótesis propuesta en este trabajo.

Otra limitación importante es la heterogeneidad y la discontinuidad en las muestras empleadas. La necesidad de realizar los diferentes análisis de forma online, anónima y en diferentes momentos a lo largo del tiempo, ha supuesto que hayan sido personas diferentes las que han respondido y colaborado en los mismos. No obstante, se ha procurado que las muestras fueran numerosas para suplir este sesgo y poder realizar aproximaciones a las características de la población a estudio.

Por último, podríamos señalar como una limitación la escasa evidencia existente desde el punto de vista de los profesionales y sus necesidades en competencias digitales, lo que ha dificultado en muchas ocasiones, extraer información contrastable. Como hemos visto a lo largo de este documento, la competencia digital se compone de otras competencias menores y es preciso evaluarlas todas de forma conjunta y rigurosa para determinar su eficacia y aplicabilidad.

Son muchos los estudios que se centran en un solo aspecto de esta competencia, generalmente en la competencia informática, obviando otros aspectos como la competencia comunicativa o la creación de contenido, lo que dificulta las comparaciones. Es importante recordar que la gran parte de las investigaciones al respecto realizan mediciones de las autopercepciones del propio profesional sobre su competencia y, por tanto, no se evalúa la aplicación de la competencia en sí misma ya que se requieren procedimientos mucho más complejos para su determinación. No obstante, es esa autopercepción por parte del profesional la que le motiva a realizar más formación en una temática que desconoce con el fin de ampliar sus competencias y, por tanto, podría emplearse como punto de partida.

6.3. LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO

En este trabajo de tesis se han observado numerosas carencias en la formación y aplicación de la competencia digital entre los profesionales sanitarios y se ha puesto en valor la importancia de aplicar, y hacerlo correctamente, los recursos digitales como un potente elemento para empoderar y educar en salud a los pacientes y a la población en general.

Los análisis presentados en los diferentes capítulos de este trabajo suponen para la autora el punto de partida para nuevas investigaciones en el ámbito de las competencias digitales en el ámbito de la salud. Concretamente, se identifican 3 dimensiones de mejora en las que se incluyen diferentes líneas de investigación futuras que se describen a continuación:

Dimensión 1: Cómo medir la transferencia real y el impacto en la salud

La primera dimensión de mejora en la que podemos incidir haría referencia al análisis de la transferencia entre lo aprendido por el profesional y la aplicabilidad de las herramientas digitales a los pacientes. La autora espera poder llevar a cabo, una vez que la pandemia lo permita, un estudio de intervención que mida el impacto real de la formación de las enfermeras en los pacientes a su cargo, evaluando si mejoran parámetros de su salud. Se considera de vital importancia poder establecer esta relación como un punto de partida para nuevas vías de investigación. Se plantean interrogantes como ¿tiene impacto en la salud de los pacientes que los profesionales estén mejor formados y que apliquen lo aprendido? ¿Ayuda a reducir eventos adversos, a manejar mejor un dispositivo o un tratamiento? ¿Mejora la calidad de vida o el empoderamiento del paciente? ¿Reduce costes, desplazamientos?

Y desde el punto de vista del profesional, ¿supone invertir un tiempo adicional o por el contrario supone un ahorro de tiempo? ¿Qué barreras impiden su puesta en marcha? Sería de gran relevancia medir también el desempeño desde el punto de vista de compañeros o supervisores, es decir, ¿aplica lo aprendido realmente en su práctica profesional? ¿Ha influido en otros profesionales?

Por otra parte, y dentro de esta misma línea de mejora, se plantea el siguiente interrogante ¿son todas las herramientas digitales útiles para los pacientes? Analizar qué otros recursos y herramientas, además de los vídeos, son útiles para que los pacientes aprendan a cuidarse mejor, cuál es el mejor formato, cómo se podría hacer llegar, qué pacientes se beneficiarían más, son algunas de las cuestiones que se tendrán en cuenta en futuras investigaciones.

Dimensión 2: Cómo mejorar la formación en salud digital de las enfermeras

La segunda dimensión que hemos observado como necesaria es la de mejorar la competencia digital de las enfermeras. Es importante señalar aquí que, antes de proponer mejoras en la formación sería necesario establecer una forma estandarizada de llevar a cabo la medición de la competencia digital en los profesionales de la salud ya que actualmente no existe en España ningún marco específico para esta área. Diseñar una herramienta que fuera útil para determinar el nivel de competencia del profesional sería de gran interés, teniendo en cuenta que no es suficiente medir opiniones ni conocimientos para evaluar una competencia. A este respecto, es necesario llevar a cabo estudios en los que se pueda medir el camino que separa la competencia percibida por el profesional de la capacidad real de aplicación a la práctica.

En cuanto a las características y elementos adecuados que ha de reunir una formación adaptada a las necesidades de las enfermeras y otros profesionales de la salud, es evidente que se requieren más estudios de intervención que contemplen diferentes metodologías, recursos, formas de evaluación, duración, contenidos, etc.

Otro de los aspectos a explorar dentro de esta dimensión sería ¿cómo mejorar la formación de Grado? Se considera que las carencias observadas y el impacto que estas pueden tener en la salud de la población y en el desarrollo de la profesión deben ser tenidas en cuenta con el fin de establecer políticas nacionales y/o autonómicas que fortalezcan la formación de las enfermeras desde su formación de Grado. No obstante, es necesario aún demostrar la efectividad y el impacto de la formación en competencias digitales de los profesionales sobre los pacientes. La edad ha sido una variable que ha aparecido de forma recurrente en los análisis realizados, observándose que una menor edad influye en una menor utilización de las TIC en el entorno profesional. Se considera necesario continuar investigando en esta línea para detectar posibles causas y proponer así estrategias para reducir esta brecha generacional.

Dimensión 3. Cómo promover la transformación digital con el apoyo institucional y reforzar el liderazgo enfermero

También se ha observado, a lo largo de todos los planteamientos analizados que son muchos los profesionales de la salud que costean su propia formación, que las instituciones sanitarias invierten poco en la capacitación de sus profesionales y tampoco lo hace, ni está previsto que lo haga en un futuro próximo, el Estado o las Comunidades Autónomas. Además, es preciso tener en cuenta que una vez formados, aunque sea con fondos propios, encuentran numerosas dificultades para poder aplicar lo aprendido en su entorno de trabajo por el escaso apoyo de sus organizaciones. En esta línea se propone analizar desde el punto de vista de los gestores de las instituciones cuáles son las necesidades que presentan, cuáles son las barreras y dificultades para la implantación, así como las posibles propuestas y soluciones. Involucrar a las organizaciones y a las personas que tienen capacidad de decisión es clave para que se pueda demostrar la utilidad, la coste-efectividad y se implementen estrategias que permitan iniciar la transformación digital contando con las personas.

En el caso de la Enfermería es evidente, además, que se emplean menos recursos para formar a las enfermeras que a otros profesionales en temas importantísimos y relevantes para la sociedad y la profesión como la investigación, la tecnología o la informática. Estas carencias suponen un grave perjuicio para la disciplina enfermera lo que afecta directamente al desarrollo futuro de la profesión. En esta línea se deberían desarrollar proyectos de investigación que implicasen a la enfermera como líder de la transformación digital, desde un enfoque globalizador y aperturista, contando con ella no solo como ejecutora de técnicas o evaluadora de procesos, sino como co-responsable en la toma de decisiones junto al resto del equipo de salud. Determinar si las enfermeras están actualmente preparadas para desempeñar este liderazgo y qué elementos se pueden aportar al sistema para que éste funcione son algunas de las vías de análisis futuras que nos planteamos.

Es evidente que aún quedan muchas líneas por explorar, pero se espera que este trabajo suponga un inicio que abra la puerta a muchas otras investigaciones y futuros trabajos que aporten más luz a una necesidad que ha quedado clara durante la pandemia por COVID-19, los pacientes deben ser capaces de autogestionar su propia salud, pero solo podrán hacerlo con las herramientas y el conocimiento suficiente, aportado siempre por un profesional capacitado y formado.

7. CONTRIBUCIONES DE LA TESIS

En esta tesis doctoral se ha tratado de aportar soluciones a problemas no contemplados y vislumbrar otros que abren nuevas líneas de investigación en el ámbito de la competencia digital en el entorno sanitario.

El objetivo de este breve capítulo es recoger las aportaciones realizadas a lo largo de este trabajo. La consecución de los objetivos anteriormente descritos ha permitido la difusión de los resultados en diversos foros científicos, como congresos internacionales y revistas indexadas.

A continuación, se enumeran las aportaciones originales realizadas.

7.1. Publicaciones en revistas científicas

- **Navarro Martínez O.**, Igual García J., Traver Salcedo V. “*Estimating Patient Empowerment and Nurses’ Use of Digital Strategies: eSurvey Study*”. In: *International Journal of Environment Research and Public Health*. 16 septiembre de 2021, pág. 9844. Factor de Impacto: 3,39 **Q1** (130)
- **Navarro Martínez O.**, Escrivá M., Faubel R., Traver V. *Empowering Patients Living with Chronic Conditions Using Video as an Educational Tool: Scoping Review*. In: *Journal of Medical Internet Research*. 07 junio de 2021. Factor de Impacto: 5,43 **Q1** (13)

7.2. Congresos

- **Navarro Martínez O.**, Traver Salcedo V. Doctors and nurses’ educational deficiencies in the digital field and suggestions for improvement. In: 14th International Technology, Education and Development Conference. 2-4 marzo de 2020, pág. 2849-2854 Valencia (131).

7.3. Otras actividades llevadas a cabo

Durante la realización de la tesis se han llevado a cabo diversas acciones relacionadas con la aplicación de la tecnología en los pacientes y sus cuidadores:

- Realización de una estancia de investigación en el *eHealth Center* de la Universitat Oberta de Catalunya del 24 de junio al 7 de julio de 2019, donde asistí a diversas sesiones con pacientes y familiares, así como a encuentros con profesionales sanitarios e investigadores.

- Participación como staff en el proyecto Europeo Erasmus +, *TechCare, Training on the adaptability of assisted living technologies in home and community care (Project number: 2017-1-DE02-KA202-004212)*, en el que asistí a un workshop de formación en Patras del 4 al 8 de noviembre de 2019 y gestioné posteriormente el primer piloto de formación de dos meses de duración en Moodle junto a la Universitat Oberta de Catalunya para cuidadores informales de personas mayores.
- Participación como técnico en el proyecto “Fomento de la Investigación en Servicios Sociales de la Comunitat Valenciana”, financiado por la Dirección General del Instituto Valenciano de Formación, Investigación y Calidad de los Servicios Sociales (IVAFIQ) donde impartí la Jornada Taller sobre Nuevas Tecnologías y Personas Mayores organizada por la Universitat Politècnica de València los días 11 y 12 de noviembre de 2021.

También se han llevado a cabo diversas acciones relacionadas con la mejora de las competencias de las enfermeras y otros profesionales sanitarios, tanto de Grado como postgraduados durante la tesis tales como:

- Tutorización de los siguientes proyectos de fin de grado (curso 2019-2020 y 2020-2021) en el Grado de Enfermería de la Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir:
 - Uso de las Aplicaciones móviles en profesionales de Enfermería
 - Uso del vídeo como herramienta empoderadora del paciente crónico
 - Revisión sistemática sobre el uso de redes sociales para el empoderamiento del paciente
 - Empoderamiento digital en enfermería
 - Efectos del COVID-19 sobre los niveles de la alfabetización digital en enfermería
 - Proms y Prems para medición de la alfabetización digital de las personas mayores
- Docencia en la asignatura TICs en el Grado de Enfermería de la Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir (curso 2020-2021 y 2021-2022).
- Docencia y coordinación de la asignatura Cuidados al Anciano en el Grado de Enfermería de la Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir (curso 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022).
- Participación en el congreso *27 International Conference on Learning* de la Universitat de València y de la Universitat Politècnica de València en Julio de 2020 con el trabajo “Adquisición de competencias en educación superior mediante el diario reflexivo”.

- Obtención del Primer Premio en la III Convocatoria de premios de innovación docente de la Universidad Católica de Valencia (2019-2020) con el proyecto “Incorporación del Diario Reflexivo para la adquisición de las competencias específicas del prácticum VII internacional en entornos empobrecidos”.
- Publicación del artículo Using the Reflective Journal to Improve Practical Skills Integrating Affective and Self-Critical Aspects in Impoverished International Environments. A Pilot Test. In: *International Journal of Environment Research and Public Health*. 23 agosto de 2021, pág. 8876. Factor de Impacto: 3,39 **Q1**.
- Participación como docente en la actividad formativa Actualización de líderes del programa Pacient Actiu dentro del Plan de Formación EVES en dos ediciones: 08/04/2021 al 22/04/2021 (con 8 horas lectivas) y del 14/10/2021 al 28/10/2021 (con 8 horas lectivas), impartiendo formación para enfermeras y pacientes sobre el uso de videoconferencia para la promoción de la salud.
- Publicación en el libro “Gestión de enfermería en centros escolares” ISBN: 978-84-121317-9-6, publicado por la Editorial DAE en 2021 de los siguientes capítulos:
 - Concepto de salud digital (e-health) (pág.: 345-353).
 - Criterios de fiabilidad de la información en Internet (pág.: 355-361).
 - Recursos TIC para Enfermería Escolar: plataformas, blogs, gamificación, redes sociales (pág.: 363-371).
 - Comunicaciones orales. Recursos (pág.: 373-379).

Por último, pueden mencionarse diversas acciones llevadas a cabo durante la tesis, relacionadas con el liderazgo en Enfermería:

- Publicación del libro, *Enfermeras invisibles, edición especial*. Proyecto autoeditado gracias a una campaña de *crowdfunding* en Verkami. Marzo de 2021. ISBN 978-8409-28715-4
- Publicación del libro, *Enfermeras Invisibles, Inventoras, invencibles, increíbles*. Plan B. Penguin Random House Grupo Editorial. Mayo 2021. ISBN 978-84-18051-30-2
- Ponencia en el Foro de Empleo del Grado en Enfermería, con el título “Emprendimiento en Enfermería (febrero de 2020 y febrero de 2021) Universidad Católica de Valencia.
- Ponencia en las Jornadas *Las Enfermeras y los libros*, organizada por el Colegio de Enfermería de Albacete con el título *Enfermeras invisibles* el 13 de mayo de 2021.
- Ponencia “Enfermeras Invisibles y la Ciencia del Cuidado” en el XXV Aniversario del Campus de Ponferrada de la Universidad de León el 16 de diciembre de 2021.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. Vol. 9. MCB University Press; 2001.
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 27]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
3. Organización Mundial de la Salud. Década de Envejecimiento Saludable 2020-2030 [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 27]. Available from: https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action?sfvrsn=b4b75ebc_25
4. Organización Mundial de la Salud; Consejo Internacional de enfermeras. Situación de la enfermería en el Mundo 2020. Salud Publica Mex [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 25];24(6):683–90. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240003279>
5. Stewart DFAA, Tuipulotu DAA, Darazi DF AI, Aiken DLH, Betker DC, Buchan PJ, et al. Enfermería: Una voz para liderar. Llevando al mundo hacia la salud. [Internet]. International Council of Nurses, editor. Ginebra; 2020 [cited 2021 Aug 25]. 64 p. Available from: https://2020.icnvoicetolead.com/wp-content/uploads/2020/03/IND_Toolkit_Spanish_FINAL.pdf
6. Loan LA, Parnell TA, Stichler JF, Boyle DK, Allen P, VanFosson CA, et al. Call for action: Nurses must play a critical role to enhance health literacy. Nurs Outlook [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Aug 24];66(1):97–100. Available from: <http://www.nursingoutlook.org/article/S0029655417306280/fulltext>
7. OPS Organización Panamericana de la Salud. Enfermería. OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 Aug 25]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermeria>
8. Margaret A, Phyllis R. Marco de las competencias del CIE para la enfermera generalista. Nurses IC of, editor. Vol. 25, Nursing (Ed. española). Ginebra; 2003. 55 p.
9. Bravo P, Edwards A, Barr PJ, Scholl I, Elwyn G, McAllister M. Conceptualising patient empowerment: A mixed methods study. BMC Health Serv Res. 2015 Dec 1;15(1).
10. Aminof K, Wilma B, Crepaz-Keay D, Daumerie N, Finkelstein C, Gauci D, et al. Empoderamiento del usuario de salud mental – declaración de la Oficina Regional para Europa de la OMS [Internet]. 2010 [cited 2021 Aug 24]. Available from: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
11. YY C, HY C, HYL C, WT C, SYS W. COVID-19 pandemic, infodemic and the role of eHealth literacy. Int J Nurs Stud [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 Aug 24];108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32447127/>
12. Brørs G, Norman CD, Norekvål TM. Accelerated importance of eHealth literacy in the COVID-19 outbreak and beyond [Internet]. Vol. 19, European Journal of Cardiovascular Nursing. Oxford University Press; 2020 [cited 2021 Aug 24]. p. 458–61. Available from: </pmc/articles/PMC7480020/>

13. Navarro O, Escrivá M, Faubel R, Traver V. Empowering patients living with chronic conditions using video as an educational tool: Scoping review [Internet]. Vol. 23, Journal of Medical Internet Research. Journal of Medical Internet Research; 2021 [cited 2021 Aug 25]. p. e26427. Available from: <https://www.jmir.org/2021/7/e26427>
14. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. Uso y actitudes de consumo de contenidos digitales en España. Madrid Minist Asuntos Económicos y Transform Digit [Internet]. 2021 Jun [cited 2021 Jul 12]; Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/contenidos-digitales/usos-actitudes-consumo-contenidos-2021>
15. Observatorio Nacional de Tecnología Sociedad O. Competencias digitales de los internautas. Análisis de datos INE 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 12]. Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Hogares-y-ciudadanos/competencias-digitales-internautas-ine2020>
16. Braun LA, Zomorodbakhsch B, Keinki C, Huebner J. Information needs, communication and usage of social media by cancer patients and their relatives. J Cancer Res Clin Oncol. 2019 Jul 23;145(7).
17. Marina Ocaña J, Feliz Murias T, Marina Ocaña J, Feliz Murias T. Percepciones en la búsqueda de información y educación para la salud en entornos virtuales en español. Rev Esp Salud Publica [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 3];92. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100418&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
18. Attenborough J, Abbott S, Brook J, Knight RA. Everywhere and nowhere: Work-based learning in healthcare education. Nurse Educ Pract. 2019 Mar 1;36:132–8.
19. Gilmour J, Strong A, Chan H, Hanna S, Huntington A. Primary health-care nurses and Internet health information-seeking: Access, barriers and quality checks. Int J Nurs Pract. 2016 Feb;22(1).
20. Sadoughi F, Azadi T, Azadi T. Barriers to using electronic evidence based literature in nursing practice: a systematised review. Heal Inf Libr J. 2017 Sep;34(3).
21. Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. J Clin Nurs. 2019 Mar;28(5–6):745–61.
22. Instituto Español de investigación en Enfermería. Informe de Recursos Humanos de Enfermería [Internet]. 2020. Available from: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/normativa/documentos-de-interes/otros-documentos/send/69-otros-documentos/1446-informe-de-recursos-humanos-de-enfermeria>
23. Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Kinnunen UM, Saranto K, Ahonen O, Heponiemi T. Nursing informatics competences of Finnish registered nurses after national educational initiatives: A cross-sectional study. Nurse Educ Today. 2021 Nov 1;106.
24. Libros Blancos - Aneca [Internet]. [cited 2021 Oct 11]. Available from: <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>

25. Golinelli D, Boetto E, Carullo G, Nuzzolese AG, Landini MP, Fantini MP. Adoption of Digital Technologies in Health Care During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review of Early Scientific Literature. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2022 Apr 15];22(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33079693/>
26. Pinheiro PN da C, Mondragón-Sánchez EJ, Costa MIF da, Rodrigues IP. Reflections on nursing and COVID-19 in light of health education. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 15];75(suppl 1):e20201305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34852036/>
27. Langabeer JR, Champagne-Langabeer T, Alqusairi D, Kim J, Jackson A, Persse D, et al. Cost–benefit analysis of telehealth in pre-hospital care. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2020 Nov 14];23(8):747–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27913657/>
28. McDonnell ME. Telemedicine in Complex Diabetes Management [Internet]. Vol. 18, Current Diabetes Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2018 [cited 2020 Nov 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29797292/>
29. Heitkemper EM, Mamykina L, Travers J, Smaldone A. Do health information technology self-management interventions improve glycemic control in medically underserved adults with diabetes? A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Informatics Assoc*. 2017 Sep 1;24(5).
30. Anders RL. Engaging nurses in health policy in the era of COVID-19. *Nurs Forum* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2022 Apr 15];56(1):89–94. Available from: </pmc/articles/PMC7675349/>
31. competencia | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://dle.rae.es/competencia>
32. Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) - OECD [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>
33. Diario Oficial de la Unión Europea. Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo del 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente [Internet]. 2006 [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32006H0962>
34. Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. Competencia Digital - Ministerio de Educación y Formación Profesional [Internet]. 2016 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.culturaydeporte.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>
35. Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
36. The Digital Competence Framework 2.0 | EU Science Hub [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>

37. Carretero S, Vuorikari R, Punie Y. The Digital Competence Framework for Citizens With Eight [Internet]. Publications Office of the European Union. 2017 [cited 2021 Jul 6]. 48 p. Available from: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>
38. Gobierno de España. Plan Nacional de competencias digitales. 2021 [cited 2021 Jul 12];(Cd):72. Available from: https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2021/210127_np_digital.pdf
39. Consejo Europeo Lisboa 23 y 24 de marzo 2000: Conclusiones de la Presidencia [Internet]. [cited 2021 Jun 25]. Available from: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm
40. Comisión de la Comunidad Europea. Memorándum sobre el aprendizaje permanente [Internet]. Bruselas; 2000 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://uil.unesco.org/i/doc/lifelong-learning/policies/european-communities-a-memorandum-on-lifelong-learning.pdf>
41. Comisión de la Comunidad Europea. e-Learning-Concebir la educación del futuro. Comunicación de la Comisión [Internet]. Bruselas; 2000 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52000DC0318>
42. Consejo de la Unión Europea. 'Educación y Formación 2010' Urgen las reformas para coronar con éxito la estrategia de Lisboa — Informe intermedio conjunto del Consejo y la Comisión sobre la ejecución del programa de trabajo detallado relativo al seguimiento de los objetivos de los sis [Internet]. Bruselas; 2004 [cited 2021 Jun 25]. Available from: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52004XG0430\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52004XG0430(01))
43. Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI) de 2020 | DSN [Internet]. [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.dsn.gob.es/es/actualidad/sala-prensa/índice-economía-sociedad-digital-desi-2020>
44. Jefatura del Estado. BOE.es - BOE-A-2006-7899 Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. [Internet]. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación LOE. 2006 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
45. La Moncloa. 04/04/2009. Aprobado el Programa Escuela 2.0 [Internet]. [cited 2021 Jul 6]. Available from: <https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/archivo/040409-enlace20.aspx>
46. LOMCE. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Of del Estado [Internet]. 2013 [cited 2021 Oct 24];295(10 de diciembre):97858–921. Available from: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
47. BOE.es - BOE-A-2015-738 Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. [Internet]. [cited 2021 Jun 20]. Available from: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738
48. Competencias clave - | Ministerio de Educación y Formación Profesional [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from:

- <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave.html>
49. Martínez-Piñeiro E, Gewerc A, Rodríguez-Groba A. Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia. La influencia sociofamiliar. *Rev Educ a Distancia* [Internet]. 2019 [cited 2021 Jul 6];19(61). Available from: <https://revistas.um.es/red/article/view/399461/273241>
 50. Vila-Couñago E, Rodríguez-Groba A, Martínez-Piñeiro E. La competencia digital de los preadolescentes gallegos/as antes de la pandemia: ¿y ahora qué? *RELATEC Rev Latinoam Technol Educ* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 6];19(2):9–27. Available from: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.2.9>
 51. PAe - Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) [Internet]. [cited 2021 Jul 9]. Available from: https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/Posicionamiento-Internacional/Comision_Europea_OBSAE/Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI.html
 52. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Dossier de Indicadores de Economía y Sociedad Digital por Comunidades Autónomas (julio 2020) | Ontsi - Red.es [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/Dossier-de-Indicadores-de-Economia-y-Sociedad-Digital-por-Comunidades>
 53. Tendencias en el uso de dispositivos tecnológicos 2021 | Ontsi - Red.es [Internet]. [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.ontsi.es/index.php/es/publicaciones/Tendencias-en-el-uso-de-dispositivos-tecnologicos-2021>
 54. Dossier de indicadores de teletrabajo y trabajo en movilidad en España y la UE (junio 2021) | Ontsi - Red.es [Internet]. [cited 2021 Jul 12]. Available from: https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/dossier-de-indicadores-pdf/indicadores_teletrabajo_trabajo_movilidad_2021
 55. La Moncloa. 27/01/2021. Sánchez anuncia la inversión de 11.000 millones para impulsar la digitalización de pymes y Administración Pública y reforzar las competencias digitales [Presidente/Destacados] [Internet]. [cited 2021 Jul 13]. Available from: <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2021/270121-plan-digitaes.aspx>
 56. Connect2MyDoctor: Healthcare made Easier - [Internet]. [cited 2021 Aug 4]. Available from: <https://www.keralainsider.com/connect2mydoctor-healthcare-made-easier/>
 57. Así imaginó el presente Isaac Asimov [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/asi-imagino-presente-isaac-asimov_12565/3
 58. Lee H, Piao M, Lee J, Byun A, Kim J. The purpose of bedside robots: Exploring the needs of inpatients and healthcare professionals. *CIN - Comput Informatics Nurs* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2021 Aug 4];38(1):8–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31524689/>

59. Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res* [Internet]. 2001 [cited 2021 Nov 24];3(2):1–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11720962/>
60. Organización Mundial de la Salud. Cibersalud. Informe de la Secretaría. Consejo Ejecutivo 16 diciembre 2004 EB115/39 [Internet]. 2004 [cited 2021 Nov 24]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/22287>
61. eHealth | Clinical | Royal College of Nursing [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/ehealth>
62. Armayones M. ¿Necesitamos una nueva definición de eSalud? | Diseño de comportamiento y Salud Digital (Behavioural Design and eHealth) | SciLogs | Investigación y Ciencia [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 24]. Available from: <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/psicologia-y-neurociencia/68/posts/necesitamos-una-nueva-definicion-de-esalud-17299>
63. Smith B, Magnani JW. New technologies, new disparities: The intersection of electronic health and digital health literacy. *Int J Cardiol*. 2019 Oct;292.
64. Digital literacy of the wider workforce | Health Education England [Internet]. [cited 2021 Jul 28]. Available from: <https://www.hee.nhs.uk/our-work/digital-literacy>
65. Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565219>
66. Steen L, Mao X. Digital skills for health professionals. Re-thinking Eur Healthc Recomm by next Gener. 2016;37–47.
67. Alpert JM, Womble FE. Just What the Doctor Tweeted: Physicians' Challenges and Rewards of Using Twitter. *Health Commun*. 2016 Jul 2;31(7).
68. Kirchberg J, Fritzmann J, Weitz J, Bork U. eHealth Literacy of German Physicians in the Pre-COVID-19 Era: Questionnaire Study. *JMIR mHealth uHealth*. 2020 Oct 16;8(10).
69. Madrigal L, Escoffery C. Electronic Health Behaviors Among US Adults With Chronic Disease: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2019 Mar 5;21(3).
70. Tang SYQ, Israel JS, Poore SO, Affi AM. Facebook Facts. *Plast Reconstr Surg*. 2018 May;141(5).
71. Gonzalez G, Vaculik K, Khalil C, Zektser Y, Arnold C, Almario C V., et al. Women's Experience with Stress Urinary Incontinence: Insights from Social Media Analytics. *J Urol*. 2020 May;203(5).
72. Hairston TK, Links AR, Harris V, Tunkel DE, Walsh J, Beach MC, et al. Evaluation of Parental Perspectives and Concerns About Pediatric Tonsillectomy in Social Media. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2019 Jan 1;145(1).
73. Hand RK, Kenne D, Wolfram TM, Abram JK, Fleming M. Assessing the viability of social media for disseminating evidence-based nutrition practice guideline through content analysis of twitter messages and health professional interviews: An observational study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2021 Jun 25];18(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27847349/>

74. Van Houwelingen CTM, Ettema RGA, Kort HSM, Ten Cate O. Internet-generation nursing students' view of technology-based health care. *J Nurs Educ.* 2017 Dec 1;56(12):717–24.
75. Featherall J, Lapin B, Chaitoff A, Havele SA, Thompson N, Katzan I. Characterization of Patient Interest in Provider-Based Consumer Health Information Technology: Survey Study. *J Med Internet Res.* 2018 Apr 19;20(4).
76. eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century | Shaping Europe's digital future [Internet]. [cited 2021 Jul 28]. Available from: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>
77. Mesko B, Györfy Z. The rise of the empowered physician in the digital health era: Viewpoint [Internet]. Vol. 21, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc.; 2019 [cited 2021 Jun 25]. p. e12490. Available from: <https://www.jmir.org/2019/3/e12490>
78. Montero Delgado JA, Merino Alonso FJ, Monte Boquet E, Ávila de Tomás JF, Cepeda Díez JM. Key digital skills for healthcare professionals. *Educ Medica.* 2020 Sep 1;21(5):338–44.
79. Cerezo PG. Adaptación cultural y validación al español del cuestionario Patient empowerment in long-term conditions Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons. Esta tesis doctoral e [Internet]. Universitat de Barcelona; 2018 Nov [cited 2021 Jul 2]. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/127058>
80. proceso | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2021 Dec 6]. Available from: <https://dle.rae.es/proceso>
81. Garcimartin P, Comin-Colet J, Delgado-Hito P, Badosa-Marcé N, Linas-Alonso A. Transcultural adaptation and validation of the patient empowerment in long-term conditions questionnaire. *BMC Health Serv Res.* 2017 Dec 4;17(1).
82. Barr PJ, Scholl I, Bravo P, Faber MJ, Elwyn G, McAllister M. Assessment of patient empowerment - A systematic review of measures. Vol. 10, *PLoS ONE*. 2015.
83. Eskildsen NB, Joergensen CR, Thomsen TG, Ross L, Dietz SM, Groenvold M, et al. Patient empowerment: a systematic review of questionnaires measuring empowerment in cancer patients. *Acta Oncol (Madr).* 2017 Feb 1;56(2).
84. Risling T, Martinez J, Young J, Thorp-Frosli N. Evaluating Patient Empowerment in Association With eHealth Technology: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2017 Sep 29;19(9).
85. Reifegerste D, Bachl M, Baumann E. Surrogate health information seeking in Europe: Influence of source type and social network variables. *Int J Med Inform.* 2017 Jul;103.
86. Marar SD, Al-Madaney MM, Almousawi FH. Health information on social media. *Saudi Med J.* 2019 Dec;40(12).
87. Parmeshwar N, Reid CM, Park AJ, Brandel MG, Dobke MK, Gosman AA. Evaluation of Information Sources in Plastic Surgery Decision-making. *Cureus.* 2018 Jun 9;
88. Stahl J-P, Cohen R, Denis F, Gaudelus J, Martinot A, Lery T, et al. The impact of the web and social networks on vaccination. New challenges and opportunities offered to fight

- against vaccine hesitancy. *Médecine Mal Infect.* 2016 May;46(3).
89. Das A, Anstey M, Bass F, Blythe D, Buhr H, Campbell L, et al. Internet health information use by surrogate decision makers of patients admitted to the intensive care unit: a multicentre survey. *Crit Care Resusc [Internet]*. 2019 Dec;21(4):305—310. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/31778639>
 90. Kazley AS, Hamidi B, Balliet W, Baliga P. Social Media Use Among Living Kidney Donors and Recipients: Survey on Current Practice and Potential. *J Med Internet Res.* 2016 Dec 20;18(12).
 91. Himes BE, Weitzman ER. Innovations in health information technologies for chronic pulmonary diseases. *Respir Res.* 2016 Dec 5;17(1).
 92. Fernandes L de S, Calado C, Araujo CAS. Redes sociais e práticas em saúde: influência de uma comunidade online de diabetes na adesão ao tratamento. *Cien Saude Colet.* 2018 Oct;23(10).
 93. Zucco R, Lavano F, Anfosso R, Bianco A, Pileggi C, Pavia M. Internet and social media use for antibiotic-related information seeking: Findings from a survey among adult population in Italy. *Int J Med Inform.* 2018 Mar;111.
 94. Kobayashi R, Ishizaki M. Examining the Interaction Between Medical Information Seeking Online and Understanding: Exploratory Study. *JMIR Cancer.* 2019 Sep 24;5(2).
 95. Marcu A, Muller C, Ream E, Whitaker KL. Online Information-Seeking About Potential Breast Cancer Symptoms: Capturing Online Behavior With an Internet Browsing Tracking Tool. *J Med Internet Res.* 2019 Feb 6;21(2).
 96. Jain SR, Sui Y, Ng CH, Chen ZX, Goh LH, Shorey S. Patients' and healthcare professionals' perspectives towards technology-assisted diabetes self-management education. A qualitative systematic review. *PLoS One.* 2020;15(8):e0237647.
 97. Cassidy JT, Fitzgerald E, Cassidy ES, Cleary M, Byrne DP, Devitt BM, et al. YouTube provides poor information regarding anterior cruciate ligament injury and reconstruction. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc [Internet]*. 2018 Mar 17;26(3):840–5. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00167-017-4514-x>
 98. Wong DK-K, Cheung M-K. Online Health Information Seeking and eHealth Literacy Among Patients Attending a Primary Care Clinic in Hong Kong: A Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res.* 2019 Mar 27;21(3).
 99. Corrales DM, Wells AE, Radecki Breitkopf C, Pena G, Kaplan AL, King LS, et al. Internet Use by Gynecologic Oncology Patients and Its Relationship with Anxiety. *J Health Commun.* 2018 Mar 4;23(3).
 100. Chen Y-Y, Li C-M, Liang J-C, Tsai C-C. Health Information Obtained From the Internet and Changes in Medical Decision Making: Questionnaire Development and Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res.* 2018 Feb 12;20(2).
 101. Tan SS-L, Goonawardene N. Internet Health Information Seeking and the Patient-Physician Relationship: A Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2017 Jan 19;19(1).
 102. Tudor Car L, Soong A, Kyaw BM, Chua KL, Low-Ber N, Majeed A. Health professions

- digital education on clinical practice guidelines: a systematic review by Digital Health Education collaboration. BMC Med [Internet]. 2019 Jul 18;17(1):N.PAG-N.PAG. Available from:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=137558290&site=ehost-live>
103. Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: a review of progress. Health Promot Int [Internet]. 2018 Oct;33(5):901–11. Available from:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=132718853&site=ehost-live>
 104. Orozco-Beltran D, Sánchez-Molla M, Sanchez JJ, Mira JJ. Telemedicine in primary care for patients with Chronic conditions: The valcrònic quasi-experimental study. J Med Internet Res [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2021 May 2];19(12):e7677. Available from:
<https://www.jmir.org/2017/12/e400>
 105. Ramallo-Fariña Y, García-Bello MA, García-Pérez L, Boronat M, Wägner AM, Rodríguez-Rodríguez L, et al. Effectiveness of Internet-Based Multicomponent Interventions for Patients and Health Care Professionals to Improve Clinical Outcomes in Type 2 Diabetes Evaluated Through the INDICA Study: Multiarm Cluster Randomized Controlled Trial. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2020 Nov 2 [cited 2020 Nov 22];8(11):e18922. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33136059>
 106. Solem IKL, Varsi C, Eide H, Kristjansdottir OB, Mirkovic J, Børøsdund E, et al. Patients'needs and requirements for ehealth pain management interventions: Qualitative study. J Med Internet Res [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2020 Nov 14];21(4). Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30877780/>
 107. Timmers T, Janssen L, van der Weegen W, Das D, Marijnissen WJ, Hannink G, et al. The effect of an app for day-to-day postoperative care education on patients with total knee replacement: Randomized controlled trial. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2019 Oct 21 [cited 2021 May 2];7(10):e15323. Available from: <https://mhealth.jmir.org/2019/10/e15323>
 108. Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhurajji A, Coomes EA, Chemaly RF, Almuhanna M, et al. A Practical Approach to the Management of Cancer Patients During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID -19) Pandemic: An International Collaborative Group. Oncologist [Internet]. 2020 Jun [cited 2020 Nov 14];25(6). Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243668/>
 109. Harky A, Chiu CM, Yau THL, Lai SHD. Cancer Patient Care during COVID-19 [Internet]. Vol. 37, Cancer Cell. Cell Press; 2020 [cited 2020 Nov 14]. p. 749–50. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32410898/>
 110. Şallı GA, Egil E. Are YouTube videos useful as a source of information for oral care of leukemia patients? Quintessence Int (Berl) [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 13];51(1):78–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31781693/>
 111. Ruiz-Roca JA, Martínez-Izquierdo A, Mengual-Pujante D, López EP, López-Jornet P. Is YouTube a useful tool for oral care in patients with Parkinson's disease? Spec Care Dent

- [Internet]. 2020 Sep 6;40(5):464–9. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/scd.12489>
112. Jain N, Abboudi H, Kalic A, Gill F, Al-Hasani H. YouTube as a source of patient information for transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Clin Radiol* [Internet]. 2019 Jan;74(1):79.e11-79.e14. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009926018305397>
 113. Leong AY, Sanghera R, Jhaji J, Desai N, Jammu BS, Makowsky MJ. Is YouTube Useful as a Source of Health Information for Adults With Type 2 Diabetes? A South Asian Perspective. *Can J Diabetes* [Internet]. 2018 Aug;42(4):395-403.e4. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499267117303982>
 114. Lambert K, Mullan J, Mansfield K, Koukomous A, Mesiti L. Evaluation of the quality and health literacy demand of online renal diet information. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2017 Oct;30(5):634–45. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jhn.12466>
 115. Li HOY, Bailey A, Huynh D, Chan J. YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2020 May 14 [cited 2022 Apr 10];5(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32409327/>
 116. Rubel KE, Alwani MM, Nwosu OI, Bandali EH, Shipchandler TZ, Illing EA, et al. Understandability and actionability of audiovisual patient education materials on sinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2020 Apr 12;10(4):564–71. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/alr.22518>
 117. Salama A, Panoch J, Bandali E, Carroll A, Wiehe S, Downs S, et al. Consulting “Dr. YouTube”: an objective evaluation of hypospadias videos on a popular video-sharing website. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2020 Feb;16(1):70.e1-70.e9. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1477513119304115>
 118. Al-Busaidi IS, Anderson TJ, Alamri Y. Qualitative analysis of Parkinson’s disease information on social media: the case of YouTube™. *EPMA J* [Internet]. 2017 Sep 23;8(3):273–7. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13167-017-0113-7>
 119. Lee JL, Frey M, Frey P, Hollin IL, Wu AW. Seeing is Engaging: Vlogs as a Tool for Patient Engagement. *Patient - Patient-Centered Outcomes Res* [Internet]. 2017 Jun 18;10(3):267–70. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40271-017-0215-2>
 120. Manso-Perea C, Cuevas-Cerveró A, González-Cervantes S. Informational competencies in Nursing Degree: The Spanish case. *Rev Esp Doc Cient* [Internet]. 2019 Mar 30 [cited 2020 Oct 3];42(1):e229. Available from: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1578>
 121. Giunti G, Guisado-Fernandez E, Belani H, Lacalle-Remigio JR. Mapping the Access of Future Doctors to Health Information Technologies Training in the European Union: Cross-Sectional Descriptive Study. *J Med Internet Res* 2019;21(8)e14086
<https://www.jmir.org/2019/8/e14086> [Internet]. 2019 Aug 12 [cited 2022 Apr 10];21(8):e14086. Available from: <https://www.jmir.org/2019/8/e14086>
 122. Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [Internet]. [cited 2021 Nov 28]. Available from:

- <https://www.educacion.gob.es/ruct/consultaestudios.action?actual=estudios>
123. Nazeha N, Pavagadhi D, Kyaw BM, Car J, Jimenez G, Car LT. A Digitally Competent Health Workforce: Scoping Review of Educational Frameworks [Internet]. Vol. 22, Journal of Medical Internet Research. 2020 [cited 2021 Dec 8]. Available from: <https://www.jmir.org/2020/11/e22706>
 124. Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Laukka E, Heponiemi T. The information system stress, informatics competence and well-being of newly graduated and experienced nurses: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 2021 Dec 1;21(1).
 125. Eysenbach G. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). J Med Internet Res. 2004 Sep 29;6(3).
 126. Bidmon S, Terlutter R. Gender differences in searching for health information on the internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: Exploratory results on how men and women differ and why. J Med Internet Res. 2015 Jun 1;17(6):e156.
 127. Wynn R, Oyeyemi SO, Budrionis A, Marco-Ruiz L, Yigzaw KY, Bellika JG. Electronic health use in a representative sample of 18,497 respondents in Norway (the seventh tromsø study - Part 1): Population-based questionnaire study. JMIR Med Informatics [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2021 May 11];8(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134395/>
 128. Kim S, Jeon J. Factors influencing eHealth literacy among Korean nursing students: A cross-sectional study. Nurs Health Sci [Internet]. 2020 Sep;22(3):667–74. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=145477390&site=ehost-live>
 129. Heiney SP, Donevant SB, Adams SA, Parker PD, Chen H, Levkoff S. A smartphone app for self-management of heart failure in older African Americans: Feasibility and usability study. JMIR Cardio. 2020 Apr 3;22(4).
 130. Navarro Martínez O, Igual García J, Traver Salcedo V. Estimating patient empowerment and nurses' use of digital strategies: Esurvey study. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 Sep 18 [cited 2021 Sep 22];18(18):9844. Available from: <https://www.mdpi.com/1276910>
 131. Navarro O, Traver V. Doctors and nurses' educational deficiencies in the digital field and suggestions for improvement. In: 14th International Technology, Education and Development Conference [Internet]. Valencia; 2020. p. 2849–54. Available from: <http://library.iated.org/view/NAVARRO2020DOC>
 132. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Trico A, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews. In: JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI; 2020.
 133. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation [Internet]. Vol. 169, Annals of Internal Medicine. American College of Physicians; 2018 [cited 2021 May 2]. p. 467–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>
 134. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616> [Internet]. 2007 Feb [cited 2022 Apr

- 13];8(1):19–32. Available from:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1364557032000119616>
135. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci* [Internet]. 2010 Sep 20 [cited 2022 Apr 13];5(1). Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20854677/>
136. Dohan MS, Green M, Tan J. The impact of healthcare informatics competencies on dynamic capabilities: A multilevel study of paramedic services. *Heal Policy Technol*. 2017 Dec 1;6(4):426–35.
137. World Health Organization. Competencies for nurses working in primary health care. 2020;12.
138. Rouleau G, Gagnon M-P, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois C-A, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Oct 2;21(10):e15118. Available from: <https://www.jmir.org/2019/10/e15118>
139. Chehade MJ, Yadav L, Jayatilaka A, Gill TK, Palmer E. Personal digital health hubs for multiple conditions. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2020 Aug;98(8):569–75. Available from:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=144897191&site=ehost-live>
140. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2018 Nov 19 [cited 2021 Feb 7];18(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30453902/>
141. Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Apr 17];67(12):1291–4. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25034198/>
142. Seo-Zindy R, Heeks R. Researching the emergence of 3D printing, makerspaces, hackerspaces and fablabs in the global south: A scoping review and research agenda on digital innovation and fabrication networks. *Electron J Inf Syst Dev Ctries*. 2017 May 1;80(1):1–24.
143. Yepes-Nuñez JJ, Urrútia G, Romero-García M, Alonso-Fernández S. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol*. 2021 Sep 1;74(9):790–9.
144. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness. In: *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020.
145. Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM, Holly C, Khalil H, Tungpunkom P. Summarizing systematic reviews: Methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *Int J Evid Based Healthc* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2021 May 2];13(3):132–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26360830/>

146. Bajpai S, Semwal M, Bajpai R, Car J, Ho AHY. Health Professions' Digital Education: Review of Learning Theories in Randomized Controlled Trials by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*. 2019 Mar;21(3):e12912.
147. Beleigoli AM, Maeder A, Button D, Lange B, Tiemann J. The Care Informatics and Technologies Project -Enhancing Capability, Motivation and Opportunities in Digital Health Among Health Professionals and Students...Health Informatics Conference, August 12-14, 2019, Melbourne, Australia. *Stud Health Technol Inform [Internet]*. 2019 Aug 8 [cited 2020 Oct 2];266:25–9. Available from:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=138928230&site=ehost-live>
148. Blakemore LM, Meek SEM, Marks LK. Equipping Learners to Evaluate Online Health Care Resources: Longitudinal Study of Learning Design Strategies in a Health Care Massive Open Online Course. *J Med Internet Res*. 2020 Feb;22(2):e15177.
149. Fernández Luque AM. La formación en competencias digitales de los profesionales de la salud en el lugar de trabajo. *Rev cub inf cienc salud*. 2019;30(2).
150. Jouparinejad S, Foroughameri G, Khajouei R, Farokhzadian J. Improving the informatics competency of critical care nurses: results of an interventional study in the southeast of Iran. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2020 Sep;20(1):220.
151. Levy S. Nurse Education in the Digital Age-A Perspective From the United Kingdom. In: *Health Professionals' Education in the Age of Clinical Information Systems, Mobile Computing and Social Networks [Internet]*. 2017. p. 289–97. Available from:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032159646&doi=10.1016%2FB978-0-12-805362-1.00014-0&partnerID=40&md5=03d8a0c8c98e941286033296c2e1a3de>
152. Posadzki P, Bala MM, Kyaw BM, Semwal M, Divakar U, Koperny M, et al. Offline Digital Education for Postregistration Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res [Internet]*. 2019 Apr;21(4):e12968. Available from: <https://www.jmir.org/2019/4/e12968/>
153. Posadzki P, Bala MM, Kyaw BM, Semwal M, Divakar U, Koperny M, et al. Offline Digital Education for Postregistration Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*. 2019 Apr;21(4):e12968.
154. Health Education England. A Health and Care Digital Capabilities Framework. 2018 [cited 2020 Nov 14];1–30. Available from: <https://hee.nhs.uk/sites/default/files/documents/Digital Literacy Capability Framework 2018.pdf>
155. Li S, Bamidis PD, Konstantinidis ST, Traver V, Car J, Zary N. Setting priorities for EU healthcare workforce IT skills competence improvement. *Health Informatics J [Internet]*. 2019 Mar 1 [cited 2021 May 2];25(1):174–85. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28441906/>
156. Egbert N, Thye J, Hackl WO, Müller-Staub M, Ammenwerth E, Hübner U. Competencies for nursing in a digital world. Methodology, results, and use of the DACH-recommendations for

- nursing informatics core competency areas in Austria, Germany, and Switzerland. *Inform Health Soc Care*. 2019;44(4):351–75.
157. Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. Vol. 28, *Journal of Clinical Nursing*. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 745–61.
 158. Mills EC, Savage E, Lieder J, Chiu ES. Telemedicine and the COVID-19 Pandemic: Are We Ready To Go Live? *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 Dec 24];33(8):410–7. Available from: [/pmc/articles/PMC7342801/](#)
 159. Mahoney MF. Cutting Edge Care Delivery in Response to the Covid-19 Pandemic: Telehealth, Telemedicine, and Related Technologic Platforms: Current Practice and Response to the COVID-19 Pandemic. *J Wound, Ostomy, Cont Nurs* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 Dec 24];47(5):439. Available from: [/pmc/articles/PMC7722284/](#)
 160. Royal College of Nursing. Every Nurse an E-nurse Insights from a consultation on the digital future of nursing [Internet]. London; 2018 [cited 2021 Dec 12]. Available from: <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pdf-007013>
 161. Bokolo AJ. Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 190, *Irish Journal of Medical Science*. Springer; 2021 [cited 2021 Dec 24]. p. 1. Available from: [/pmc/articles/PMC7340859/](#)
 162. Prieto Rodríguez MÁ, March Cerdá JC, Martín Barato A, Escudero Carretero M, López Doblas M, Luque Martín N. Repercusiones del confinamiento por COVID-19 en pacientes crónicos de Andalucía. *Gac Sanit* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 24]; Available from: <http://www.gacetasanitaria.org/es-repercusiones-del-confinamiento-por-covid-19-avance-S021391112030251X>
 163. Chen Q, Sun M, Tang S, Castro AR. Research capacity in nursing: A concept analysis based on a scoping review. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 Dec 26];9(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31753891/>
 164. Saunders H, Gallagher-Ford L, Kvist T, Vehviläinen-Julkunen K. Practicing Healthcare Professionals' Evidence-Based Practice Competencies: An Overview of Systematic Reviews. *Worldviews Evidence-Based Nurs* [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2021 Dec 26];16(3):176–85. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wvn.12363>
 165. Melnyk BM, Gallagher-Ford L, Zellefrow C, Tucker S, Thomas B, Sinnott LT, et al. The First U.S. Study on Nurses' Evidence-Based Practice Competencies Indicates Major Deficits That Threaten Healthcare Quality, Safety, and Patient Outcomes. *Worldviews Evidence-Based Nurs* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2021 Dec 26];15(1):16–25. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wvn.12269>
 166. Dykes S, Chu CH. Now more than ever, nurses need to be involved in technology design: lessons from the COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 30, *Journal of Clinical Nursing*. John Wiley & Sons, Ltd; 2021 [cited 2021 Dec 26]. p. e25–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.15581>

167. Sinclair P, Kable A, Levett-Jones T. The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behavior and patient outcomes: a systematic review protocol [Internet]. Vol. 13, JBI database of systematic reviews and implementation reports. JBI Database System Rev Implement Rep; 2015 [cited 2021 Dec 28]. p. 52–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26447007/>
168. Oh J, Kim SJ, Kim S, Vasuki R. Evaluation of the Effects of Flipped Learning of a Nursing Informatics Course. J Nurs Educ [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 30];56(8):477–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28787070/>
169. Liao S-C, Hsu S-Y. Evaluating A Continuing Medical Education Program: New World Kirkpatrick Model Approach. Int J Manag Econ Soc Sci [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 30];8(4):266–79. Available from: <http://www.ijmess.com>
170. Cant R, Levett-Jones T. Umbrella review: Impact of registered nurses' continuing professional education informed by contemporary reviews of literature [Internet]. Vol. 50, Nurse Education in Practice. Elsevier Ltd; 2021 [cited 2021 Dec 28]. p. 102945. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102945>
171. Kirkpatrick J, Kirkpatrick W. Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation. Association for Talent Development, editor. 2016. 256 p.
172. McMahon M, Nadigel J, Thompson E, Glazier RH. Informing Canada's Health System Response to COVID-19: Priorities for Health Services and Policy Research. Healthc Policy [Internet]. 2020 Aug;16(1):112–24. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=145336648&site=ehost-live>
173. Renta Davids AI. La transferencia del aprendizaje en contextos de formación para el trabajo y el empleo. TDX (Tesis Dr en Xarxa) [Internet]. 2013 Jun 11 [cited 2021 Dec 28]; Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/119559>
174. Ebrahimabadi M, Rezaei K, Moini A, Fournier A, Abedi A. Infographics or video; which one is more effective in asthmatic patients' health? a randomized clinical trial. J Asthma [Internet]. 2019 Dec 2 [cited 2022 Jan 1];56(12):1306–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395745/>
175. Egan M, Acharya A, Sounderajah V, Xu Y, Mottershaw A, Phillips R, et al. Evaluating the effect of infographics on public recall, sentiment and willingness to use face masks during the COVID-19 pandemic: a randomised internet-based questionnaire study. BMC Public Health [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jan 1];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33596857/>
176. Bromley HL, Preston M, Walter L, Dave R, Lord N, Wright P, et al. Assessing the impact of a gynaecomastia assessment and treatment infographic in primary care in Greater Manchester. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2021 Nov 25 [cited 2022 Jan 1]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34822303/>
177. Kunze KN, Vadhera A, Purbey R, Singh H, Kazarian GS, Chahla J. Infographics Are More Effective at Increasing Social Media Attention in Comparison With Original Research

- Articles: An Altmetrics-Based Analysis. *Arthroscopy* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2022 Jan 1];37(8):2591–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33838252/>
178. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372.
179. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Heal* [Internet]. 1998 Jun 1 [cited 2022 Jan 1];52(6):377–84. Available from: <https://jech.bmj.com/content/52/6/377>
180. Trac MH, McArthur E, Jandoc R, Dixon SN, Nash DM, Hackam DG, et al. Macrolide antibiotics and the risk of ventricular arrhythmia in older adults. *CMAJ* [Internet]. 2016 Apr 19 [cited 2022 Jan 1];188(7):e120–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26903359/>
181. Hooper P, Jutai JW, Strong G, Russell-Minda E. Age-related macular degeneration and low-vision rehabilitation: a systematic review. *Can J Ophthalmol* [Internet]. 2008 Apr 1 [cited 2022 Jan 1];43(2):180–7. Available from: <http://www.canadianjournalofophthalmology.ca/article/S0008418208801408/fulltext>
182. O'Connor SR, Tully MA, Ryan B, Bradley JM, Baxter GD, McDonough SM. Failure of a numerical quality assessment scale to identify potential risk of bias in a systematic review: A comparison study. *BMC Res Notes* [Internet]. 2015 Dec 14 [cited 2022 Jan 1];8(1):1–7. Available from: <https://bmcrenotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-1181-1>
183. Farver-Vestergaard I, O'Connor M, Smith NC, Løkke A, Bendstrup E, Zachariae R. Tele-delivered mindfulness-based cognitive therapy in chronic obstructive pulmonary disease: A mixed-methods feasibility study. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2019 Sep 25;25(8):468–75. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X18780563>
184. McLeod M, Stanley J, Signal V, Stairmand J, Thompson D, Henderson K, et al. Impact of a comprehensive digital health programme on HbA^{1c} and weight after 12 months for people with diabetes and prediabetes: a randomised controlled trial. *Diabetologia* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090192327&doi=10.1007%2Fs00125-020-05261-x&partnerID=40&md5=2f139d0508bf8b7629f72a5f72dc304d>
185. Zanaboni P, Hoaas H, Aarøen Lien L, Hjalmsen A, Wootton R. Long-term exercise maintenance in COPD via telerehabilitation: a two-year pilot study. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2017 Jan 9;23(1):74–82. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X15625545>
186. Taylor AM, Bingham J, Schussel K, Axon DR, Dickman DJ, Boesen K, et al. Integrating Innovative Telehealth Solutions into an Interprofessional Team-Delivered Chronic Care Management Pilot Program. *J Manag Care Spec Pharm* [Internet]. 2018 Aug;24(8):813–8. Available from: <https://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2018.24.8.813>

187. Locke ER, Thomas RM, Woo DM, Nguyen EHK, Tamanaha BK, Press VG, et al. Using Video Telehealth to Facilitate Inhaler Training in Rural Patients with Obstructive Lung Disease. *Telemed e-Health* [Internet]. 2019 Mar;25(3):230–6. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2017.0330>
188. Vogler CN, Sattovia S, Salazar LY, Leung TI, Botchway A. Assessing outcomes of educational videos in group visits for patients with chronic pain at an academic primary care clinic. *Postgrad Med* [Internet]. 2017 Jul 4;129(5):524–30. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00325481.2017.1324228>
189. Ketelaars PJW, Buskes MHM, Bosgraaf RP, van Hamont D, Prins JB, Massuger LFAG, et al. The effect of video information on anxiety levels in women attending colposcopy: a randomized controlled trial. *Acta Oncol (Madr)* [Internet]. 2017 Dec 2;56(12):1728–33. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0284186X.2017.1355108>
190. De Lepeleere S, De Bourdeaudhuij I, Cardon G, Verloigne M. The effect of an online video intervention 'Movie Models' on specific parenting practices and parental self-efficacy related to children's physical activity, screen-time and healthy diet: a quasi experimental study. *BMC Public Health* [Internet]. 2017 Dec 27;17(1):366. Available from: <http://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4264-1>
191. Albert NM, Dinesen B, Spindler H, Southard J, Bena JF, Catz S, et al. Factors associated with telemonitoring use among patients with chronic heart failure. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2017 Feb 8;23(2):283–91. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X16630444>
192. Ward S, Sewell L, Singh S. Evaluation of multidisciplinary pulmonary rehabilitation education delivered by either DVD or spoken talk. *Clin Respir J* [Internet]. 2018 Nov;12(11):2546–50. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/crj.12954>
193. Bakas T, Sampsel D, Israel J, Chamnikar A, Bodnarik B, Clark JG, et al. Using telehealth to optimize healthy independent living for older adults: A feasibility study. *Geriatr Nurs (Minneap)* [Internet]. 2018 Sep;39(5):566–73. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0197457218301381>
194. Rosen D, McCall JD, Primack BA. Telehealth Protocol to Prevent Readmission Among High-Risk Patients With Congestive Heart Failure. *Am J Med* [Internet]. 2017 Nov;130(11):1326–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934317307726>
195. Gabarron E, Fernandez-Luque L, Armayones M, Lau AY. Identifying Measures Used for Assessing Quality of YouTube Videos with Patient Health Information: A Review of Current Literature. *Interact J Med Res* 2013;2(1)e6 <https://www.i-jmr.org/2013/1/e6> [Internet]. 2013 Feb 28 [cited 2022 Jan 2];2(1):e2465. Available from: <https://www.i-jmr.org/2013/1/e6>
196. Mueller SM, Hongler VNS, Jungo P, Cajacob L, Schwegler S, Steveling EH, et al. Fiction, Falsehoods, and Few Facts: Cross-Sectional Study on the Content-Related Quality of Atopic Eczema-Related Videos on YouTube. *J Med Internet Res* 2020;22(4)e15599 <https://www.jmir.org/2020/4/e15599> [Internet]. 2020 Apr 24 [cited 2022 Jan 2];22(4):e15599.

Available from: <https://www.jmir.org/2020/4/e15599>

197. Syed-Abdul S, Fernandez-Luque L, Jian WS, Li YC, Crain S, Hsu MH, et al. Misleading Health-Related Information Promoted Through Video-Based Social Media: Anorexia on YouTube. *J Med Internet Res* 2013;15(2)e30 <https://www.jmir.org/2013/2/e30> [Internet]. 2013 Feb 13 [cited 2022 Jan 2];15(2):e2237. Available from: <https://www.jmir.org/2013/2/e30>
198. Langford A, Loeb S. Perceived Patient-Provider Communication Quality and Sociodemographic Factors Associated With Watching Health-Related Videos on YouTube: A Cross-Sectional Analysis. *J Med Internet Res* 2019;21(5)e13512 <https://www.jmir.org/2019/5/e13512> [Internet]. 2019 May 17 [cited 2022 Jan 2];21(5):e13512. Available from: <https://www.jmir.org/2019/5/e13512>

BIBLIOGRAFÍA POR ORDEN ALFABÉTICO

- Albert NM, Dinesen B, Spindler H, Southard J, Bena JF, Catz S, et al. Factors associated with telemonitoring use among patients with chronic heart failure. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2017 Feb 8;23(2):283–91. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X16630444>
- Al-Busaidi IS, Anderson TJ, Alamri Y. Qualitative analysis of Parkinson's disease information on social media: the case of YouTubeTM. *EPMA J* [Internet]. 2017 Sep 23;8(3):273–7. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s13167-017-0113-7>
- Alpert JM, Womble FE. Just What the Doctor Tweeted: Physicians' Challenges and Rewards of Using Twitter. *Health Commun*. 2016 Jul 2;31(7).
- Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhurajji A, Coomes EA, Chemaly RF, Almuhanma M, et al. A Practical Approach to the Management of Cancer Patients During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID -19) Pandemic: An International Collaborative Group. *Oncologist* [Internet]. 2020 Jun [cited 2020 Nov 14];25(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243668/>
- Aminof K, Wilma B, Crepaz-Keay D, Daumerie N, Finkelstein C, Gauci D, et al. Empoderamiento del usuario de salud mental – declaración de la Oficina Regional para Europa de la OMS [Internet]. 2010 [cited 2021 Aug 24]. Available from: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
- Anders RL. Engaging nurses in health policy in the era of COVID-19. *Nurs Forum* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2022 Apr 15];56(1):89–94. Available from: </pmc/articles/PMC7675349/>
- Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616> [Internet]. 2007 Feb [cited 2022 Apr 13];8(1):19–32. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1364557032000119616>
- Armayones M. ¿Necesitamos una nueva definición de eSalud? | Diseño de comportamiento y Salud Digital (Behavioural Design and eHealth) | SciLogs | Investigación y Ciencia [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 24]. Available from: <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/psicologia-y-neurociencia/68/posts/necesitamos-una-nueva-definicion-de-esalud-17299>
- Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM, Holly C, Khalil H, Tungpunkom P. Summarizing systematic reviews: Methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *Int J Evid Based Healthc* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2021 May 2];13(3):132–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26360830/>
- Así imaginó el presente Isaac Asimov [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/asi-imagino-presente-isaac-asimov_12565/3
- Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565219>
- Attenborough J, Abbott S, Brook J, Knight RA. Everywhere and nowhere: Work-based learning in healthcare education. *Nurse Educ Pract*. 2019 Mar 1;36:132–8.
- Bajpai S, Semwal M, Bajpai R, Car J, Ho AHY. Health Professions' Digital Education: Review of Learning Theories in Randomized Controlled Trials by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*. 2019 Mar;21(3):e12912.
- Bakas T, Sampsel D, Israel J, Chamnikar A, Bodnarik B, Clark JG, et al. Using telehealth to optimize healthy independent living for older adults: A feasibility study. *Geriatr Nurs (Minneapolis)* [Internet]. 2018 Sep;39(5):566–73. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0197457218301381>

- Barr PJ, Scholl I, Bravo P, Faber MJ, Elwyn G, McAllister M. Assessment of patient empowerment - A systematic review of measures. Vol. 10, PLoS ONE. 2015.
- Beilegoli AM, Maeder A, Button D, Lange B, Tiemann J. The Care Informatics and Technologies Project -Enhancing Capability, Motivation and Opportunities in Digital Health Among Health Professionals and Students...Health Informatics Conference, August 12-14, 2019, Melbourne, Australia. Stud Health Technol Inform [Internet]. 2019 Aug 8 [cited 2020 Oct 2];266:25–9. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=138928230&site=ehost-live>
- Bidmon S, Terlutter R. Gender differences in searching for health information on the internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: Exploratory results on how men and women differ and why. J Med Internet Res. 2015 Jun 1;17(6):e156.
- Blakemore LM, Meek SEM, Marks LK. Equipping Learners to Evaluate Online Health Care Resources: Longitudinal Study of Learning Design Strategies in a Health Care Massive Open Online Course. J Med Internet Res. 2020 Feb;22(2):e15177.
- BOE.es - BOE-A-2015-738 Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. [Internet]. [cited 2021 Jun 20]. Available from: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738
- Bokolo AJ. Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 190, Irish Journal of Medical Science. Springer; 2021 [cited 2021 Dec 24]. p. 1. Available from: </pmc/articles/PMC7340859/>
- Braun LA, Zomorodbakhsch B, Keinki C, Huebner J. Information needs, communication and usage of social media by cancer patients and their relatives. J Cancer Res Clin Oncol. 2019 Jul 23;145(7).
- Bravo P, Edwards A, Barr PJ, Scholl I, Elwyn G, McAllister M. Conceptualising patient empowerment: A mixed methods study. BMC Health Serv Res. 2015 Dec 1;15(1).
- Bromley HL, Preston M, Walter L, Dave R, Lord N, Wright P, et al. Assessing the impact of a gynaecomastia assessment and treatment infographic in primary care in Greater Manchester. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2021 Nov 25 [cited 2022 Jan 1]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34822303/>
- Brørs G, Norman CD, Norekvål TM. Accelerated importance of eHealth literacy in the COVID-19 outbreak and beyond [Internet]. Vol. 19, European Journal of Cardiovascular Nursing. Oxford University Press; 2020 [cited 2021 Aug 24]. p. 458–61. Available from: </pmc/articles/PMC7480020/>
- Cant R, Levett-Jones T. Umbrella review: Impact of registered nurses' continuing professional education informed by contemporary reviews of literature [Internet]. Vol. 50, Nurse Education in Practice. Elsevier Ltd; 2021 [cited 2021 Dec 28]. p. 102945. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102945>
- Carretero S, Vuorikari R, Punie Y. The Digital Competence Framework for Citizens With Eight [Internet]. Publications Office of the European Union. 2017 [cited 2021 Jul 6]. 48 p. Available from: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>
- Cassidy JT, Fitzgerald E, Cassidy ES, Cleary M, Byrne DP, Devitt BM, et al. YouTube provides poor information regarding anterior cruciate ligament injury and reconstruction. Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc [Internet]. 2018 Mar 17;26(3):840–5. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00167-017-4514-x>
- Cerezo PG. Adaptación cultural y validación al español del cuestionario Patient empowerment in long-term conditions Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons.

Esta tesis doctoral e [Internet]. Universitat de Barcelona; 2018 Nov [cited 2021 Jul 2]. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/127058>

- Chehade MJ, Yadav L, Jayatilaka A, Gill TK, Palmer E. Personal digital health hubs for multiple conditions. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2020 Aug;98(8):569–75. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=144897191&site=ehost-live>
- Chen Q, Sun M, Tang S, Castro AR. Research capacity in nursing: A concept analysis based on a scoping review. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 Dec 26];9(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31753891/>
- Chen Y-Y, Li C-M, Liang J-C, Tsai C-C. Health Information Obtained From the Internet and Changes in Medical Decision Making: Questionnaire Development and Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2018 Feb 12;20(2).
- Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Apr 17];67(12):1291–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25034198/>
- Comisión de la Comunidad Europea. e-Learning-Concebir la educación del futuro. Comunicación de la Comisión [Internet]. Bruselas; 2000 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52000DC0318>
- Comisión de la Comunidad Europea. Memorándum sobre el aprendizaje permanente [Internet]. Bruselas; 2000 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://uil.unesco.org/i/doc/lifelong-learning/polices/european-communities-a-memorandum-on-lifelong-learning.pdf>
- competencia | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://dle.rae.es/competencia>
- Competencias clave - | Ministerio de Educación y Formación Profesional [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave.html>
- Connect2MyDoctor: Healthcare made Easier - [Internet]. [cited 2021 Aug 4]. Available from: <https://www.keralainsider.com/connect2mydoctor-healthcare-made-easier/>
- Consejo de la Unión Europea. 'Educación y Formación 2010' Urgen las reformas para coronar con éxito la estrategia de Lisboa — Informe intermedio conjunto del Consejo y la Comisión sobre la ejecución del programa de trabajo detallado relativo al seguimiento de los objetivos de los sis [Internet]. Bruselas; 2004 [cited 2021 Jun 25]. Available from: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52004XG0430\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52004XG0430(01))
- Consejo Europeo Lisboa 23 y 24 de marzo 2000: Conclusiones de la Presidencia [Internet]. [cited 2021 Jun 25]. Available from: https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm
- Corrales DM, Wells AE, Radecki Breitkopf C, Pena G, Kaplan AL, King LS, et al. Internet Use by Gynecologic Oncology Patients and Its Relationship with Anxiety. *J Health Commun*. 2018 Mar 4;23(3).
- Das A, Anstey M, Bass F, Blythe D, Buhr H, Campbell L, et al. Internet health information use by surrogate decision makers of patients admitted to the intensive care unit: a multicentre survey. *Crit Care Resusc* [Internet]. 2019 Dec;21(4):305—310. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/31778639>
- De Lepeleere S, De Bourdeaudhuij I, Cardon G, Verloigne M. The effect of an online video intervention 'Movie Models' on specific parenting practices and parental self-efficacy related to children's physical activity, screen-time and healthy diet: a quasi experimental study. *BMC Public Health* [Internet]. 2017 Dec 27;17(1):366. Available from: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4264-1>

- Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) - OECD [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>
- Diario Oficial de la Unión Europea. Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo del 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente [Internet]. 2006 [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32006H0962>
- Digital literacy of the wider workforce | Health Education England [Internet]. [cited 2021 Jul 28]. Available from: <https://www.hee.nhs.uk/our-work/digital-literacy>
- Dohan MS, Green M, Tan J. The impact of healthcare informatics competencies on dynamic capabilities: A multilevel study of paramedic services. *Heal Policy Technol.* 2017 Dec 1;6(4):426–35.
- Dossier de indicadores de teletrabajo y trabajo en movilidad en España y la UE (junio 2021) | Ontsi - Red.es [Internet]. [cited 2021 Jul 12]. Available from: https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/dossier-de-indicadores-pdf/indicadores_teletrabajo_trabajo_movilidad_2021
- Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Heal* [Internet]. 1998 Jun 1 [cited 2022 Jan 1];52(6):377–84. Available from: <https://jech.bmj.com/content/52/6/377>
- Dykes S, Chu CH. Now more than ever, nurses need to be involved in technology design: lessons from the COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 30, *Journal of Clinical Nursing*. John Wiley & Sons, Ltd; 2021 [cited 2021 Dec 26]. p. e25–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.15581>
- Ebrahimabadi M, Rezaei K, Moini A, Fournier A, Abedi A. Infographics or video; which one is more effective in asthmatic patients' health? a randomized clinical trial. *J Asthma* [Internet]. 2019 Dec 2 [cited 2022 Jan 1];56(12):1306–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395745/>
- Egan M, Acharya A, Sounderajah V, Xu Y, Mottershaw A, Phillips R, et al. Evaluating the effect of infographics on public recall, sentiment and willingness to use face masks during the COVID-19 pandemic: a randomised internet-based questionnaire study. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jan 1];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33596857/>
- Egbert N, Thye J, Hackl WO, Müller-Staub M, Ammenwerth E, Hübner U. Competencies for nursing in a digital world. Methodology, results, and use of the DACH-recommendations for nursing informatics core competency areas in Austria, Germany, and Switzerland. *Inform Health Soc Care.* 2019;44(4):351–75.
- eHealth | Clinical | Royal College of Nursing [Internet]. [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/ehealth>
- eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century | Shaping Europe's digital future [Internet]. [cited 2021 Jul 28]. Available from: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>
- Eskildsen NB, Joergensen CR, Thomsen TG, Ross L, Dietz SM, Groenvold M, et al. Patient empowerment: a systematic review of questionnaires measuring empowerment in cancer patients. *Acta Oncol (Madr).* 2017 Feb 1;56(2).
- Eysenbach G. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res.* 2004 Sep 29;6(3).
- Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res* [Internet]. 2001 [cited 2021 Nov 24];3(2):1–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11720962/>
- Farver-Vestergaard I, O'Connor M, Smith NC, Løkke A, Bendstrup E, Zachariae R. Tele-delivered mindfulness-based cognitive therapy in chronic obstructive pulmonary disease: A

mixed-methods feasibility study. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2019 Sep 25;25(8):468–75. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X18780563>

- Featherall J, Lapin B, Chaitoff A, Havele SA, Thompson N, Katzan I. Characterization of Patient Interest in Provider-Based Consumer Health Information Technology: Survey Study. *J Med Internet Res*. 2018 Apr 19;20(4).
- Fernandes L de S, Calado C, Araujo CAS. Redes sociais e práticas em saúde: influência de uma comunidade online de diabetes na adesão ao tratamento. *Cien Saude Colet*. 2018 Oct;23(10).
- Fernández Luque AM. La formación en competencias digitales de los profesionales de la salud en el lugar de trabajo. *Rev cub inf cienc salud*. 2019;30(2).
- Gabarron E, Fernandez-Luque L, Armayones M, Lau AY. Identifying Measures Used for Assessing Quality of YouTube Videos with Patient Health Information: A Review of Current Literature. *Interact J Med Res* 2013;2(1)e6 <https://www.i-jmr.org/2013/1/e6> [Internet]. 2013 Feb 28 [cited 2022 Jan 2];2(1):e2465. Available from: <https://www.i-jmr.org/2013/1/e6>
- Garcimartin P, Comin-Colet J, Delgado-Hito P, Badosa-Marcé N, Linas-Alonso A. Transcultural adaptation and validation of the patient empowerment in long-term conditions questionnaire. *BMC Health Serv Res*. 2017 Dec 4;17(1).
- Gilmour J, Strong A, Chan H, Hanna S, Huntington A. Primary health-care nurses and Internet health information-seeking: Access, barriers and quality checks. *Int J Nurs Pract*. 2016 Feb;22(1).
- Giunti G, Guisado-Fernandez E, Belani H, Lacalle-Remigio JR. Mapping the Access of Future Doctors to Health Information Technologies Training in the European Union: Cross-Sectional Descriptive Study. *J Med Internet Res* 2019;21(8)e14086 <https://www.jmir.org/2019/8/e14086> [Internet]. 2019 Aug 12 [cited 2022 Apr 10];21(8):e14086. Available from: <https://www.jmir.org/2019/8/e14086>
- Gobierno de España. Plan Nacional de competencias digitales. 2021 [cited 2021 Jul 12];(Cd):72. Available from: https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2021/210127_np_digital.pdf
- Golinelli D, Boetto E, Carullo G, Nuzzolese AG, Landini MP, Fantini MP. Adoption of Digital Technologies in Health Care During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review of Early Scientific Literature. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2022 Apr 15];22(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33079693/>
- Gonzalez G, Vaculik K, Khalil C, Zektser Y, Arnold C, Almario C V., et al. Women's Experience with Stress Urinary Incontinence: Insights from Social Media Analytics. *J Urol*. 2020 May;203(5).
- Hairston TK, Links AR, Harris V, Tunkel DE, Walsh J, Beach MC, et al. Evaluation of Parental Perspectives and Concerns About Pediatric Tonsillectomy in Social Media. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2019 Jan 1;145(1).
- Hand RK, Kenne D, Wolfram TM, Abram JK, Fleming M. Assessing the viability of social media for disseminating evidence-based nutrition practice guideline through content analysis of twitter messages and health professional interviews: An observational study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2021 Jun 25];18(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27847349/>
- Harky A, Chiu CM, Yau THL, Lai SHD. Cancer Patient Care during COVID-19 [Internet]. Vol. 37, *Cancer Cell*. Cell Press; 2020 [cited 2020 Nov 14]. p. 749–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32410898/>
- Health Education England. A Health and Care Digital Capabilities Framework. 2018 [cited 2020 Nov 14];1–30. Available from: <https://hee.nhs.uk/sites/default/files/documents/Digital Literacy Capability Framework 2018.pdf>

- Heiney SP, Donevant SB, Adams SA, Parker PD, Chen H, Levkoff S. A smartphone app for self-management of heart failure in older African Americans: Feasibility and usability study. *JMIR Cardio*. 2020 Apr 3;22(4).
- Heitkemper EM, Mamykina L, Travers J, Smaldone A. Do health information technology self-management interventions improve glycemic control in medically underserved adults with diabetes? A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Informatics Assoc*. 2017 Sep 1;24(5).
- Himes BE, Weitzman ER. Innovations in health information technologies for chronic pulmonary diseases. *Respir Res*. 2016 Dec 5;17(1).
- Hooper P, Jutai JW, Strong G, Russell-Minda E. Age-related macular degeneration and low-vision rehabilitation: a systematic review. *Can J Ophthalmol* [Internet]. 2008 Apr 1 [cited 2022 Jan 1];43(2):180–7. Available from: <http://www.canadianjournalofophthalmology.ca/article/S0008418208801408/fulltext>
- Índice de la Economía y la Sociedad Digital (DESI) de 2020 | DSN [Internet]. [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.dsn.gob.es/es/actualidad/sala-prensa/indice-economia-sociedad-digital-desi-2020>
- Instituto Español de investigación en Enfermería. Informe de Recursos Humanos de Enfermería [Internet]. 2020. Available from: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/normativa/documentos-de-interes/otros-documentos/send/69-otros-documentos/1446-informe-de-recursos-humanos-de-enfermeria>
- Jain N, Abboudi H, Kalic A, Gill F, Al-Hasani H. YouTube as a source of patient information for transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Clin Radiol* [Internet]. 2019 Jan;74(1):79.e11-79.e14. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009926018305397>
- Jain SR, Sui Y, Ng CH, Chen ZX, Goh LH, Shorey S. Patients' and healthcare professionals' perspectives towards technology-assisted diabetes self-management education. A qualitative systematic review. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237647.
- Jefatura del Estado. BOE.es - BOE-A-2006-7899 Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. [Internet]. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación LOE. 2006 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Jouparinejad S, Foroughameri G, Khajouei R, Farokhzadian J. Improving the informatics competency of critical care nurses: results of an interventional study in the southeast of Iran. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2020 Sep;20(1):220.
- Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Kinnunen UM, Saranto K, Ahonen O, Heponiemi T. Nursing informatics competences of Finnish registered nurses after national educational initiatives: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today*. 2021 Nov 1;106.
- Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Laukka E, Heponiemi T. The information system stress, informatics competence and well-being of newly graduated and experienced nurses: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2021 Dec 1;21(1).
- Kazley AS, Hamidi B, Balliet W, Baliga P. Social Media Use Among Living Kidney Donors and Recipients: Survey on Current Practice and Potential. *J Med Internet Res*. 2016 Dec 20;18(12).
- Ketelaars PJW, Buskes MHM, Bosgraaf RP, van Hamont D, Prins JB, Massuger LFAG, et al. The effect of video information on anxiety levels in women attending colposcopy: a randomized controlled trial. *Acta Oncol (Madr)* [Internet]. 2017 Dec 2;56(12):1728–33. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0284186X.2017.1355108>
- Kim S, Jeon J. Factors influencing eHealth literacy among Korean nursing students: A cross-sectional study. *Nurs Health Sci* [Internet]. 2020 Sep;22(3):667–74. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=145477390&site=ehost-live>

- Kirchberg J, Fritzmann J, Weitz J, Bork U. eHealth Literacy of German Physicians in the Pre-COVID-19 Era: Questionnaire Study. *JMIR mHealth uHealth*. 2020 Oct 16;8(10).
- Kirkpatrick J, Kirkpatrick W. Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation. Association for Talent Development, editor. 2016. 256 p.
- Kobayashi R, Ishizaki M. Examining the Interaction Between Medical Information Seeking Online and Understanding: Exploratory Study. *JMIR Cancer*. 2019 Sep 24;5(2).
- Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *J Clin Nurs*. 2019 Mar;28(5-6):745-61.
- Konttila J, Siira H, Kyngäs H, Lahtinen M, Elo S, Kääriäinen M, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. Vol. 28, *Journal of Clinical Nursing*. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 745-61.
- Kunze KN, Vadhera A, Purbey R, Singh H, Kazarian GS, Chahla J. Infographics Are More Effective at Increasing Social Media Attention in Comparison With Original Research Articles: An Altmetrics-Based Analysis. *Arthroscopy [Internet]*. 2021 Aug 1 [cited 2022 Jan 1];37(8):2591-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33838252/>
- La Moncloa. 04/04/2009. Aprobado el Programa Escuela 2.0 [Internet]. [cited 2021 Jul 6]. Available from: <https://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/archivo/040409-enlace20.aspx>
- La Moncloa. 27/01/2021. Sánchez anuncia la inversión de 11.000 millones para impulsar la digitalización de pymes y Administración Pública y reforzar las competencias digitales [Presidente/Destacados] [Internet]. [cited 2021 Jul 13]. Available from: <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2021/270121-plan-digita-les.aspx>
- Lambert K, Mullan J, Mansfield K, Koukoulos A, Mesiti L. Evaluation of the quality and health literacy demand of online renal diet information. *J Hum Nutr Diet [Internet]*. 2017 Oct;30(5):634-45. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jhn.12466>
- Langabeer JR, Champagne-Langabeer T, Alqusairi D, Kim J, Jackson A, Persse D, et al. Cost-benefit analysis of telehealth in pre-hospital care. *J Telemed Telecare [Internet]*. 2017 Sep 1 [cited 2020 Nov 14];23(8):747-51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27913657/>
- Langford A, Loeb S. Perceived Patient-Provider Communication Quality and Sociodemographic Factors Associated With Watching Health-Related Videos on YouTube: A Cross-Sectional Analysis. *J Med Internet Res* 2019;21(5):e13512 <https://www.jmir.org/2019/5/e13512> [Internet]. 2019 May 17 [cited 2022 Jan 2];21(5):e13512. Available from: <https://www.jmir.org/2019/5/e13512>
- Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Lee H, Piao M, Lee J, Byun A, Kim J. The purpose of bedside robots: Exploring the needs of inpatients and healthcare professionals. *CIN - Comput Informatics Nurs [Internet]*. 2020 Jan 1 [cited 2021 Aug 4];38(1):8-17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31524689/>
- Lee JL, Frey M, Frey P, Hollin IL, Wu AW. Seeing is Engaging: Vlogs as a Tool for Patient Engagement. *Patient - Patient-Centered Outcomes Res [Internet]*. 2017 Jun 18;10(3):267-70. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40271-017-0215-2>
- Leong AY, Sanghera R, Jhaji J, Desai N, Jammu BS, Makowsky MJ. Is YouTube Useful as a Source of Health Information for Adults With Type 2 Diabetes? A South Asian Perspective. *Can J Diabetes [Internet]*. 2018 Aug;42(4):395-403.e4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499267117303982>
- Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci [Internet]*. 2010 Sep 20 [cited 2022 Apr 13];5(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20854677/>

- Levy S. Nurse Education in the Digital Age-A Perspective From the United Kingdom. In: Health Professionals' Education in the Age of Clinical Information Systems, Mobile Computing and Social Networks [Internet]. 2017. p. 289–97. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032159646&doi=10.1016%2FB978-0-12-805362-1.00014-0&partnerID=40&md5=03d8a0c8c98e941286033296c2e1a3de>
- Li HOY, Bailey A, Huynh D, Chan J. YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2020 May 14 [cited 2022 Apr 10];5(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32409327/>
- Li S, Bamidis PD, Konstantinidis ST, Traver V, Car J, Zary N. Setting priorities for EU healthcare workforce IT skills competence improvement. *Health Informatics J* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2021 May 2];25(1):174–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28441906/>
- Liao S-C, Hsu S-Y. Evaluating A Continuing Medical Education Program: New World Kirkpatrick Model Approach. *Int J Manag Econ Soc Sci* [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 30];8(4):266–79. Available from: <http://www.ijmess.com>
- Libros Blancos - Aneca [Internet]. [cited 2021 Oct 11]. Available from: <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>
- Loan LA, Parnell TA, Stichler JF, Boyle DK, Allen P, VanFosson CA, et al. Call for action: Nurses must play a critical role to enhance health literacy. *Nurs Outlook* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Aug 24];66(1):97–100. Available from: <http://www.nursingoutlook.org/article/S0029655417306280/fulltext>
- Locke ER, Thomas RM, Woo DM, Nguyen EHK, Tamanaha BK, Press VG, et al. Using Video Telehealth to Facilitate Inhaler Training in Rural Patients with Obstructive Lung Disease. *Telemed e-Health* [Internet]. 2019 Mar;25(3):230–6. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2017.0330>
- LOMCE. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Of del Estado* [Internet]. 2013 [cited 2021 Oct 24];295(10 de diciembre):97858–921. Available from: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
- Madrigal L, Escoffery C. Electronic Health Behaviors Among US Adults With Chronic Disease: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2019 Mar 5;21(3).
- Mahoney MF. Cutting Edge Care Delivery in Response to the Covid-19 Pandemic: Telehealth, Telemedicine, and Related Technologic Platforms: Current Practice and Response to the COVID-19 Pandemic. *J Wound, Ostomy, Cont Nurs* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 Dec 24];47(5):439. Available from: [/pmc/articles/PMC7722284/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34722284/)
- Manso-Perea C, Cuevas-Cerveró A, González-Cervantes S. Informational competencies in Nursing Degree: The Spanish case. *Rev Esp Doc Cient* [Internet]. 2019 Mar 30 [cited 2020 Oct 3];42(1):e229. Available from: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1578>
- Marar SD, Al-Madaney MM, Almousawi FH. Health information on social media. *Saudi Med J*. 2019 Dec;40(12).
- Marcu A, Muller C, Ream E, Whitaker KL. Online Information-Seeking About Potential Breast Cancer Symptoms: Capturing Online Behavior With an Internet Browsing Tracking Tool. *J Med Internet Res*. 2019 Feb 6;21(2).
- Margaret A, Phyllis R. Marco de las competencias del CIE para la enfermera generalista. *Nurses IC of*, editor. Vol. 25, *Nursing* (Ed. española). Ginebra; 2003. 55 p.
- Marina Ocaña J, Feliz Murias T, Marina Ocaña J, Feliz Murias T. Percepciones en la búsqueda de información y educación para la salud en entornos virtuales en español. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 3];92. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100418&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Martínez-Piñeiro E, Gewerc A, Rodríguez-Groba A. Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia. La influencia sociofamiliar. *Rev Educ a*

Distancia [Internet]. 2019 [cited 2021 Jul 6];19(61). Available from: <https://revistas.um.es/red/article/view/399461/273241>

- McDonnell ME. Telemedicine in Complex Diabetes Management [Internet]. Vol. 18, Current Diabetes Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2018 [cited 2020 Nov 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29797292/>
- McLeod M, Stanley J, Signal V, Stairmand J, Thompson D, Henderson K, et al. Impact of a comprehensive digital health programme on HbA_{1c} and weight after 12 months for people with diabetes and prediabetes: a randomised controlled trial. Diabetologia [Internet]. 2020; Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090192327&doi=10.1007%2Fs00125-020-05261-x&partnerID=40&md5=2f139d0508bf8b7629f72a5f72dc304d>
- McMahon M, Nadigel J, Thompson E, Glazier RH. Informing Canada's Health System Response to COVID-19: Priorities for Health Services and Policy Research. Healthc Policy [Internet]. 2020 Aug;16(1):112–24. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=145336648&site=ehost-live>
- Melnyk BM, Gallagher-Ford L, Zellefrow C, Tucker S, Thomas B, Sinnott LT, et al. The First U.S. Study on Nurses' Evidence-Based Practice Competencies Indicates Major Deficits That Threaten Healthcare Quality, Safety, and Patient Outcomes. Worldviews Evidence-Based Nurs [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2021 Dec 26];15(1):16–25. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wvn.12269>
- Mesko B, Györfy Z. The rise of the empowered physician in the digital health era: Viewpoint [Internet]. Vol. 21, Journal of Medical Internet Research. JMIR Publications Inc.; 2019 [cited 2021 Jun 25]. p. e12490. Available from: <https://www.jmir.org/2019/3/e12490>
- Mills EC, Savage E, Lieder J, Chiu ES. Telemedicine and the COVID-19 Pandemic: Are We Ready To Go Live? Adv Skin Wound Care [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 Dec 24];33(8):410–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7342801/>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. Competencia Digital - Ministerio de Educación y Formación Profesional [Internet]. 2016 [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.culturaydeporte.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave/digital.html>
- Montero Delgado JA, Merino Alonso FJ, Monte Boquet E, Ávila de Tomás JF, Cepeda Díez JM. Key digital skills for healthcare professionals. Educ Medica. 2020 Sep 1;21(5):338–44.
- Mueller SM, Hongler VNS, Jungo P, Cajacob L, Schwegler S, Steveling EH, et al. Fiction, Falsehoods, and Few Facts: Cross-Sectional Study on the Content-Related Quality of Atopic Eczema-Related Videos on YouTube. J Med Internet Res 2020;22(4):e15599 <https://www.jmir.org/2020/4/e15599> [Internet]. 2020 Apr 24 [cited 2022 Jan 2];22(4):e15599. Available from: <https://www.jmir.org/2020/4/e15599>
- Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. BMC Med Res Methodol [Internet]. 2018 Nov 19 [cited 2021 Feb 7];18(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30453902/>
- Navarro Martínez O, Igual García J, Traver Salcedo V. Estimating patient empowerment and nurses' use of digital strategies: Esurvey study. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 Sep 18 [cited 2021 Sep 22];18(18):9844. Available from: <https://www.mdpi.com/1276910>
- Navarro O, Escrivá M, Faubel R, Traver V. Empowering patients living with chronic conditions using video as an educational tool: Scoping review [Internet]. Vol. 23, Journal of Medical Internet Research. Journal of Medical Internet Research; 2021 [cited 2021 Aug 25]. p. e26427. Available from: <https://www.jmir.org/2021/7/e26427>

- Navarro O, Traver V. Doctors and nurses' educational deficiencies in the digital field and suggestions for improvement. In: 14th International Technology, Education and Development Conference [Internet]. Valencia; 2020. p. 2849–54. Available from: <http://library.iated.org/view/NAVARRO2020DOC>
- Nazeha N, Pavagadhi D, Kyaw BM, Car J, Jimenez G, Car LT. A Digitally Competent Health Workforce: Scoping Review of Educational Frameworks [Internet]. Vol. 22, Journal of Medical Internet Research. 2020 [cited 2021 Dec 8]. Available from: <https://www.jmir.org/2020/11/e22706>
- Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: a review of progress. Health Promot Int [Internet]. 2018 Oct;33(5):901–11. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=132718853&site=ehost-live>
- O'Connor SR, Tully MA, Ryan B, Bradley JM, Baxter GD, McDonough SM. Failure of a numerical quality assessment scale to identify potential risk of bias in a systematic review: A comparison study. BMC Res Notes [Internet]. 2015 Dec 14 [cited 2022 Jan 1];8(1):1–7. Available from: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-1181-1>
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Dossier de Indicadores de Economía y Sociedad Digital por Comunidades Autónomas (julio 2020) | Ontsi - Red.es [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/Dossier-de-Indicadores-de-Economia-y-Sociedad-Digital-por-Comunidades>
- Observatorio Nacional de Tecnología Sociedad O. Competencias digitales de los internautas. Análisis de datos INE 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 12]. Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Hogares-y-ciudadanos/competencias-digitales-internautas-ine2020>
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. Uso y actitudes de consumo de contenidos digitales en España. Madrid Minist Asuntos Económicos y Transform Digit [Internet]. 2021 Jun [cited 2021 Jul 12]; Available from: <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/contenidos-digitales/usos-actitudes-consumo-contenidos-2021>
- Oh J, Kim SJ, Kim S, Vasuki R. Evaluation of the Effects of Flipped Learning of a Nursing Informatics Course. J Nurs Educ [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 30];56(8):477–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28787070/>
- OPS Organización Panamericana de la Salud. Enfermería. OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2021 Aug 25]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermeria>
- Organización Mundial de la Salud. Cibersalud. Informe de la Secretaría. Consejo Ejecutivo 16 diciembre 2004 EB115/39 [Internet]. 2004 [cited 2021 Nov 24]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/22287>
- Organización Mundial de la Salud. Década de Envejecimiento Saludable 2020-2030 [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 27]. Available from: https://www.who.int/es/publications/m/item/decade-of-healthy-ageing-plan-of-action?sfvrsn=b4b75ebc_25
- Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 27]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Organización Mundial de la Salud; Consejo Internacional de enfermeras. Situación de la enfermería en el Mundo 2020. Salud Publica Mex [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 25];24(6):683–90. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240003279>
- Orozco-Beltran D, Sánchez-Molla M, Sanchez JJ, Mira JJ. Telemedicine in primary care for patients with Chronic conditions: The valcrònic quasi-experimental study. J Med Internet Res

[Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2021 May 2];19(12):e7677. Available from: <https://www.jmir.org/2017/12/e400>

- PAe - Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) [Internet]. [cited 2021 Jul 9]. Available from: https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_OBSAE/Posicionamiento-Internacional/Comision_Europea_OBSAE/Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI.html
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372.
- Parmeshwar N, Reid CM, Park AJ, Brandel MG, Dobke MK, Gosman AA. Evaluation of Information Sources in Plastic Surgery Decision-making. *Cureus*. 2018 Jun 9;
- Peters M, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Trico A, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews. In: *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020.
- Pinheiro PN da C, Mondragón-Sánchez EJ, Costa MIF da, Rodrigues IP. Reflections on nursing and COVID-19 in light of health education. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2022 Apr 15];75(suppl 1):e20201305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34852036/>
- Posadzki P, Bala MM, Kyaw BM, Semwal M, Divakar U, Koperny M, et al. Offline Digital Education for Postregistration Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Apr;21(4):e12968. Available from: <https://www.jmir.org/2019/4/e12968/>
- Posadzki P, Bala MM, Kyaw BM, Semwal M, Divakar U, Koperny M, et al. Offline Digital Education for Postregistration Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*. 2019 Apr;21(4):e12968.
- Prensky M. *Digital Natives, Digital Immigrants*. Vol. 9. MCB University Press; 2001.
- Prieto Rodríguez MÁ, March Cerdá JC, Martín Barato A, Escudero Carretero M, López Doblás M, Luque Martín N. Repercusiones del confinamiento por COVID-19 en pacientes crónicos de Andalucía. *Gac Sanit* [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 24]; Available from: <http://www.gacetasanitaria.org/es-repercusiones-del-confinamiento-por-covid-19-avance-S021391112030251X>
- proceso | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [cited 2021 Dec 6]. Available from: <https://dle.rae.es/proceso>
- Ramallo-Fariña Y, García-Bello MA, García-Pérez L, Boronat M, Wägner AM, Rodríguez-Rodríguez L, et al. Effectiveness of Internet-Based Multicomponent Interventions for Patients and Health Care Professionals to Improve Clinical Outcomes in Type 2 Diabetes Evaluated Through the INDICA Study: Multiarm Cluster Randomized Controlled Trial. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 2020 Nov 2 [cited 2020 Nov 22];8(11):e18922. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33136059>
- Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [Internet]. [cited 2021 Nov 28]. Available from: <https://www.educacion.gob.es/ruct/consultaestudios.action?actual=estudios>
- Reifegerste D, Bachl M, Baumann E. Surrogate health information seeking in Europe: Influence of source type and social network variables. *Int J Med Inform*. 2017 Jul;103.
- Renta Davids AI. La transferencia del aprendizaje en contextos de formación para el trabajo y el empleo. TDX (Tesis Dr en Xarxa) [Internet]. 2013 Jun 11 [cited 2021 Dec 28]; Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/119559>
- Risling T, Martinez J, Young J, Thorp-Froslic N. Evaluating Patient Empowerment in Association With eHealth Technology: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 2017 Sep 29;19(9).
- Rosen D, McCall JD, Primack BA. Telehealth Protocol to Prevent Readmission Among High-Risk Patients With Congestive Heart Failure. *Am J Med* [Internet]. 2017 Nov;130(11):1326–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934317307726>

- Rouleau G, Gagnon M-P, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois C-A, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Oct 2;21(10):e15118. Available from: <https://www.jmir.org/2019/10/e15118>
- Royal College of Nursing. Every Nurse an E-nurse Insights from a consultation on the digital future of nursing [Internet]. London; 2018 [cited 2021 Dec 12]. Available from: <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pdf-007013>
- Rubel KE, Alwani MM, Nwosu OI, Bandali EH, Shipchandler TZ, Illing EA, et al. Understandability and actionability of audiovisual patient education materials on sinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2020 Apr 12;10(4):564–71. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/alr.22518>
- Ruiz-Roca JA, Martínez-Izquierdo A, Mengual-Pujante D, López EP, López-Jornet P. Is YouTube a useful tool for oral care in patients with Parkinson's disease? *Spec Care Dent* [Internet]. 2020 Sep 6;40(5):464–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/scd.12489>
- Sadoughi F, Azadi T, Azadi T. Barriers to using electronic evidence based literature in nursing practice: a systematised review. *Heal Inf Libr J*. 2017 Sep;34(3).
- Salama A, Panoch J, Bandali E, Carroll A, Wiehe S, Downs S, et al. Consulting “Dr. YouTube”: an objective evaluation of hypospadias videos on a popular video-sharing website. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2020 Feb;16(1):70.e1-70.e9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1477513119304115>
- Şallı GA, Egil E. Are YouTube videos useful as a source of information for oral care of leukemia patients? *Quintessence Int (Berl)* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 13];51(1):78–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31781693/>
- Saunders H, Gallagher-Ford L, Kvist T, Vehviläinen-Julkunen K. Practicing Healthcare Professionals' Evidence-Based Practice Competencies: An Overview of Systematic Reviews. *Worldviews Evidence-Based Nurs* [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2021 Dec 26];16(3):176–85. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/wvn.12363>
- Seo-Zindy R, Heeks R. Researching the emergence of 3D printing, makerspaces, hackerspaces and fablabs in the global south: A scoping review and research agenda on digital innovation and fabrication networks. *Electron J Inf Syst Dev Ctries*. 2017 May 1;80(1):1–24.
- Sinclair P, Kable A, Levett-Jones T. The effectiveness of internet-based e-learning on clinician behavior and patient outcomes: a systematic review protocol [Internet]. Vol. 13, *JB I database of systematic reviews and implementation reports*. *JB I Database System Rev Implement Rep*; 2015 [cited 2021 Dec 28]. p. 52–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26447007/>
- Smith B, Magnani JW. New technologies, new disparities: The intersection of electronic health and digital health literacy. *Int J Cardiol*. 2019 Oct;292.
- Solem IKL, Varsi C, Eide H, Kristjansdóttir OB, Mirkovic J, Børøsund E, et al. Patients'needs and requirements for ehealth pain management interventions: Qualitative study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2020 Nov 14];21(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30877780/>
- Stahl J-P, Cohen R, Denis F, Gaudelus J, Martinot A, Lery T, et al. The impact of the web and social networks on vaccination. New challenges and opportunities offered to fight against vaccine hesitancy. *Médecine Mal Infect*. 2016 May;46(3).
- Steen L, Mao X. Digital skills for health professionals. *Re-thinking Eur Healthc Recomm by next Gener*. 2016;37–47.
- Stewart DFAA, Tuipulotu DAA, Darazi DF Al, Aiken DLH, Betker DC, Buchan PJ, et al. *Enfermería: Una voz para liderar. Llevando al mundo hacia la salud*. [Internet]. International Council of Nurses, editor. Ginebra; 2020 [cited 2021 Aug 25]. 64 p. Available from:

https://2020.icnvoicetolead.com/wp-content/uploads/2020/03/IND_Toolkit_Spanish_FINAL.pdf

- Syed-Abdul S, Fernandez-Luque L, Jian WS, Li YC, Crain S, Hsu MH, et al. Misleading Health-Related Information Promoted Through Video-Based Social Media: Anorexia on YouTube. *J Med Internet Res* 2013;15(2):e30 <https://www.jmir.org/2013/2/e30> [Internet]. 2013 Feb 13 [cited 2022 Jan 2];15(2):e2237. Available from: <https://www.jmir.org/2013/2/e30>
- Tan SS-L, Goonawardene N. Internet Health Information Seeking and the Patient-Physician Relationship: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2017 Jan 19;19(1).
- Tang SYQ, Israel JS, Poore SO, Afifi AM. Facebook Facts. *Plast Reconstr Surg*. 2018 May;141(5).
- Taylor AM, Bingham J, Schussel K, Axon DR, Dickman DJ, Boesen K, et al. Integrating Innovative Telehealth Solutions into an Interprofessional Team-Delivered Chronic Care Management Pilot Program. *J Manag Care Spec Pharm* [Internet]. 2018 Aug;24(8):813–8. Available from: <https://www.jmcp.org/doi/10.18553/jmcp.2018.24.8.813>
- Tendencias en el uso de dispositivos tecnológicos 2021 | Ontsi - Red.es [Internet]. [cited 2021 Oct 24]. Available from: <https://www.ontsi.es/index.php/es/publicaciones/Tendencias-en-el-uso-de-dispositivos-tecnologicos-2021>
- The Digital Competence Framework 2.0 | EU Science Hub [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- Timmers T, Janssen L, van der Weegen W, Das D, Marijnissen WJ, Hannink G, et al. The effect of an app for day-to-day postoperative care education on patients with total knee replacement: Randomized controlled trial. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 2019 Oct 21 [cited 2021 May 2];7(10):e15323. Available from: <https://mhealth.jmir.org/2019/10/e15323>
- Trac MH, McArthur E, Jandoc R, Dixon SN, Nash DM, Hackam DG, et al. Macrolide antibiotics and the risk of ventricular arrhythmia in older adults. *CMAJ* [Internet]. 2016 Apr 19 [cited 2022 Jan 1];188(7):e120–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26903359/>
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation [Internet]. Vol. 169, *Annals of Internal Medicine*. American College of Physicians; 2018 [cited 2021 May 2]. p. 467–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>
- Tudor Car L, Soong A, Kyaw BM, Chua KL, Low-Beer N, Majeed A. Health professions digital education on clinical practice guidelines: a systematic review by Digital Health Education collaboration. *BMC Med* [Internet]. 2019 Jul 18;17(1):N.PAG-N.PAG. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=137558290&site=ehost-live>
- Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Chapter 3: Systematic Reviews of Effectiveness. In: *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020.
- Van Houwelingen CTM, Ettema RGA, Kort HSM, Ten Cate O. Internet-generation nursing students' view of technology-based health care. *J Nurs Educ*. 2017 Dec 1;56(12):717–24.
- Vila-Couñago E, Rodríguez-Groba A, Martínez-Piñeiro E. La competencia digital de los preadolescentes gallegos/as antes de la pandemia: ¿y ahora qué? *RELATEC Rev Latinoam Tecnol Educ* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 6];19(2):9–27. Available from: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.2.9>
- Vogler CN, Sattovia S, Salazar LY, Leung TI, Botchway A. Assessing outcomes of educational videos in group visits for patients with chronic pain at an academic primary care clinic. *Postgrad Med* [Internet]. 2017 Jul 4;129(5):524–30. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00325481.2017.1324228>

- Ward S, Sewell L, Singh S. Evaluation of multidisciplinary pulmonary rehabilitation education delivered by either DVD or spoken talk. *Clin Respir J* [Internet]. 2018 Nov;12(11):2546–50. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/crj.12954>
- Wong DK-K, Cheung M-K. Online Health Information Seeking and eHealth Literacy Among Patients Attending a Primary Care Clinic in Hong Kong: A Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2019 Mar 27;21(3).
- World Health Organization. Competencies for nurses working in primary health care. 2020;12.
- Wynn R, Oyeyemi SO, Budrionis A, Marco-Ruiz L, Yigzaw KY, Bellika JG. Electronic health use in a representative sample of 18,497 respondents in Norway (the seventh tromsø study - Part 1): Population-based questionnaire study. *JMIR Med Informatics* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2021 May 11];8(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134395/>
- Yepes-Nuñez JJ, Urrútia G, Romero-García M, Alonso-Fernández S. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol*. 2021 Sep 1;74(9):790–9.
- YY C, HY C, HYL C, WT C, SYS W. COVID-19 pandemic, infodemic and the role of eHealth literacy. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2021 Aug 24];108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32447127/>
- Zanaboni P, Hoas H, Aarøen Lien L, Hjalmsen A, Wootton R. Long-term exercise maintenance in COPD via telerehabilitation: a two-year pilot study. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2017 Jan 9;23(1):74–82. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X15625545>
- Zucco R, Lavano F, Anfosso R, Bianco A, Pileggi C, Pavia M. Internet and social media use for antibiotic-related information seeking: Findings from a survey among adult population in Italy. *Int J Med Inform*. 2018 Mar;111.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

SERVICIO DE GESTIÓN DE LA I+D+i



Adjunto se remite informe del Comité de Ética en Investigación de la UPV del proyecto relacionado a continuación:

Título:

“Encuesta para la optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario”

Investigador Principal: Vicente Traver Salcedo

Valencia, a 27 de julio de 2018

Fdo. Concha Ginestar Peiró

Secretaria del Comité de Ética en Investigación

A/AT.: Vicente Traver Salcedo

**Instituto Universitario de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
(ITACA)**



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

JOSÉ ESTEBAN CAPILLA ROMÁ, PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

HACE CONSTAR: que el Comité de Ética en Investigación de esta universidad, en sesión celebrada el 25 de julio de 2018, tras evaluar el proyecto de investigación **"Encuesta para la optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario"** (P4_25_07_18) cuyo investigador principal es el Dr. **Vicente Traver Salcedo**, ha decidido informarlo favorablemente.

Valencia, a 25 de julio de 2018



Fdo. José Esteban Capilla Romá

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Datos del Estudio

Título: Optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario

Institución: Universidad Politécnica de Valencia

Código del Proyecto: P4_25_07_18

Nombre y apellidos del investigador principal: Olga Navarro Martínez

Nombre y apellidos del Director de la Tesis: Vicente Traver Salcedo

Este estudio, aprobado por Comité Ético en la Universitaria Politécnica de Valencia (UPV) con el código P4_25_07_18 forma parte del proyecto de tesis doctoral de Olga Navarro Martínez, Optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario. La finalidad de este estudio es investigar cómo las enfermeras pueden empoderar a los pacientes usando o no la tecnología. Olga Navarro Martínez tratará los datos obtenidos en esta encuesta con las medidas de seguridad, conforme a Ley, necesarias para garantizar la confidencialidad y la integridad de toda esta información.

En este estudio no se le solicitarán datos de contacto como mail o teléfono, ni tampoco nombres o apellidos. Los resultados provisionales y finales del estudio están completamente compuestos de información no identificativa de personas.

Los datos sensibles que, en su caso, pudiera proporcionar (sexo y edad) se entenderá que la UPV (y, en concreto, Olga Navarro Martínez) está autorizado, de forma expresa, para el tratamiento y, en su caso, comunicación. Así, informamos que sus datos pudieran ser comunicados únicamente con fines científicos y de investigación.

De conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, Vd. puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y, en su caso, oposición, presentando una solicitud por escrito, acompañada de una fotocopia de su D.N.I., Pasaporte, N.I.E. u otro documento de identificación equivalente, dirigida a la secretaria de la UPV.

De acuerdo con lo anterior, **ACEPTO** participar en este estudio de manera voluntaria y desinteresada y **CONSIENTO** a Olga Navarro a que trate mis datos personales, en las condiciones y términos expuestos. Entiendo que mis datos solo serán utilizados con fines estadísticos y de investigación dentro del ámbito de tesis doctoral de Olga Navarro Martínez.

[Acceso a la casilla de verificación](#)

[Optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario \(google.com\)](#)

REVOCACIÓN DE CONSENTIMIENTO

En caso de querer retirarse de la investigación, solamente deberá completar el siguiente párrafo:

Yo D/Dña. _____ con DNI _____ rechazo continuar participando en el estudio "Optimización del entorno tecnológico para la formación del profesional en el sector sanitario".

Firma:

Fecha: __/__/__

ANEXO 3

Checklist para comunicar los resultados de las encuestas electrónicas por Internet (CHERRIES) (125)

Categoría	Checklist	Descripción
Diseño	Describe diseño encuesta	La población a estudio eran enfermeras de cualquier edad que trabajaran con pacientes.
Comité ético	Comité ético	Se obtuvo la aprobación ética del Comité Ético de Investigación de la Universidad Politécnica de Valencia, España (P4_25_07_18).
	Consentimiento informado	El consentimiento informado se obtuvo de todas las personas que aceptaron responder. Se informó de que todas las respuestas eran confidenciales y anónimas. Los encuestados tenían que hacer clic en el botón "Aceptar".
	Protección de los datos	Se utilizó el software de encuestas de Google para garantizar la protección de los datos. No se vinculó ningún tipo de información personal a los resultados de la encuesta, de hecho, no se recogieron correos electrónicos de los participantes.
Desarrollo y pruebas previas	Desarrollo y pruebas	Un cuestionario con inicialmente 26 preguntas, en su mayoría abiertas, ha sido sometido a revisión, análisis y discusión por un panel de expertos compuesto por trece expertos. El cuestionario se redujo a 24 ítems que posteriormente se probaron en una población de 100 médicos y enfermeras. Tras este análisis, se decidió eliminar dos ítems, lo que dio como resultado una encuesta de 21 ítems.
Proceso de reclutamiento y descripción de la muestra que tiene acceso al cuestionario	Cuestionario abierto o cerrado	Este cuestionario era abierto
	Forma de contacto	El contacto inicial con los participantes se realizó a través de Internet, utilizando redes sociales como Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn y WhatsApp.
	Difusión de la encuesta	La encuesta se difundió en redes sociales gracias a varios perfiles de enfermeras con un gran número de seguidores. También se llegó a grupos profesionales de enfermería a través de WhatsApp.
Entrega de la encuesta	Web/E-mail	La encuesta se envió mediante un enlace a través de Internet. Las respuestas fueron recogidas automáticamente por <i>Google Forms</i> .
	Contexto	La encuesta se envió mediante un enlace a través de las redes sociales. Este enlace iba acompañado de un breve texto explicativo sobre el objetivo de la investigación.
	Obligatoria o voluntaria	Voluntaria
	Existencia de incentivos	Los encuestados no obtuvieron nada a cambio de sus respuestas.
	Time/Date	Las respuestas se recogieron entre el 3 y el 16 de diciembre de 2020.

	Aleatorización de ítems	Los ítems no aparecían de forma aleatoria
	Preguntas adaptativas	No se usaron en este cuestionario
	Número de ítems	21
	Número de pantallas o páginas	4
	Comprobación de haber completado todas las preguntas	Todas las preguntas del cuestionario eran obligatorias, por lo que no era posible terminar el envío sin haber contestado a todo.
	Posibilidad de revisión de respuestas	La encuesta tiene botones para avanzar o retroceder que permiten revisar las respuestas y poder modificarlas antes de enviar el cuestionario.
Ratio de respuestas	Visitante único del sitio web	No usado en este cuestionario
	Ratio de visualizaciones	No aplicable
	Ratio de participación	850 personas completaron la encuesta tras aceptar el consentimiento inicial.
	Ratio de preguntas completadas	Sólo dos personas abandonaron el cuestionario antes de finalizarlo y después de haberlo aceptado inicialmente.
Formas de impedir múltiples entradas para un sujeto	Cookies usadas	No usado en este cuestionario
	Comprobación de IP	No usado en este cuestionario
	Análisis de archivo de registro	No usado en este cuestionario
	Registro	No usado en este cuestionario
Análisis	Tratamiento de los cuestionarios incompletos	Se eliminaron los cuestionarios que no se completaron en su totalidad. Sólo ocurrió en dos casos.
	Cuestionarios presentados fuera de fecha	No usado en este cuestionario
	Corrección estadística	No aplicable

ANEXO 4

Encuesta definitiva

Datos generales

1. Sexo
2. Edad
 - a. 20-30
 - b. 31-40
 - c. 41-50
 - d. 51-60
 - e. +60
3. Trabaja en...
 - a. Atención Primaria
 - b. Hospitalaria
 - c. Residencia
 - d. Colegio
 - e. Extrahospitalaria
 - f. Otro

Uso de internet

4. ¿Tiene acceso a internet en su lugar de trabajo?
5. ¿Cuánto tiempo dedica a navegar en internet en un día?
 - a. - 4 horas
 - b. 4-6 horas
 - c. 6-8 horas
 - d. 8-10 horas
 - e. +10 horas
6. ¿Pertenece a alguna red social profesional? ¿Cuál? (pueden marcarse varias opciones)
 - a. LinkedIn
 - b. Grupos profesionales en Facebook
 - c. Grupos con colegas en Whats app de carácter profesional
 - d. Research Gate
 - e. Twitter
 - f. Telegram
 - g. Instagram
 - h. Ninguna
 - i. Otra
7. Diría que se maneja con la tecnología...
 - a. Mal
 - b. Regular
 - c. Bien
 - d. Muy bien
8. ¿Cree que internet puede ayudarle a mejorar la calidad de su trabajo diario?
9. ¿Cómo?
10. ¿Piensa que las redes sociales pueden ser una herramienta útil a la hora de actualizar sus conocimientos?
11. ¿Por qué?
12. ¿Cuál considera más útil en su propia actualización de conocimientos?
 - a. Facebook
 - b. Twitter
 - c. Youtube
 - d. Instagram
 - e. Telegram
 - f. Otra

Empoderamiento

13. ¿Con qué adjetivos definiría a un paciente como empoderado?
 - a. Informado
 - b. Activo
 - c. Responsable
 - d. Autónomo
 - e. Todas
 - f. Otro
14. ¿Qué indicadores usa para medir el empoderamiento de sus pacientes?
 - a. Ninguno
 - b. Actitud ante los cambios o nuevas informaciones
 - c. Capacidad para tomar decisiones
 - d. Nivel educativo
 - e. Otros
15. ¿Qué tipo de pacientes solicitan más información adicional en la consulta? (puede marcarse más de una opción)
 - a. Hombres
 - b. Mujeres
 - c. Jóvenes
 - d. Pacientes de más de 60 años
 - e. Pacientes con patología crónica
 - f. Otros
16. ¿Con qué frecuencia los pacientes solicitan información adicional tras sus explicaciones?
 - a. Nunca
 - b. Poco frecuente
 - c. Bastante frecuente
 - d. Siempre
17. ¿Qué usa para ofrecer información adicional a sus pacientes?
 - a. Material impreso
 - b. Videos o imágenes
 - c. Enlaces
 - d. Aplicaciones móviles
 - e. Comunicación oral
 - f. Otras
18. ¿Cree que una información de calidad a la comunidad a través de internet reduciría el número de visitas a consultas tanto de Atención Primaria como de Especializada?
 - a. 1 Nada de acuerdo
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5 Totalmente de acuerdo
19. ¿Qué porcentaje de pacientes cree que es factible que usen estas herramientas?
 - a. 1: 0%
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5: 100%
20. ¿Qué barreras cree que dificultan el uso de estas herramientas digitales por parte de los pacientes? (en esta pregunta se pueden elegir varias opciones)
 - a. Barreras institucionales. Los centros y servicios de salud no facilitan el acceso
 - b. Escasa formación por parte de los profesionales
 - c. Los pacientes no disponen de acceso a internet o dispositivos
 - d. Nivel cultural bajo o desconocimiento por parte de los pacientes.
 - e. Edad avanzada
 - f. Otros

21. ¿Qué factores favorecen el uso de estas herramientas? (en esta pregunta se pueden elegir varias opciones)

- a. Apoyo institucional
- b. Sencillez de uso
- c. Acompañamiento de los profesionales
- d. Formación al paciente
- e. Formación al profesional
- f. Otra

P9 Se describen las características de los pacientes perdidos	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
P10 Se mencionan los valores de probabilidad de los principales resultados	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
VALIDEZ EXTERNA												
P11 Los participantes invitados son representativos de la población	UTD	UTD	UTD	UTD	UTD	UTD	1	UTD	UTD	UTD	1	UTD
P12 Los sujetos que finalmente participaron eran representativos de la población	UTD	1	UTD	UTD	UTD	UTD	1	UTD	UTD	UTD	1	UTD
P13 La ubicación y la realización del estudio fueron representativas de la población de origen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VALIDEZ INTERNA-SESGO												
P14 El estudio ocultaba qué participantes eran tratados	0	0	0	0	UTD	0	UTD	0	1	0	1	0
P15 Evaluación ciega de los resultados	0	UTD	UTD	UTD	UTD	0	0	0	1	0	1	0
P16 Las depuraciones de datos están claramente descritas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P17 Los análisis se ajustan a las diferentes duraciones del seguimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P18 Realización de pruebas estadísticas adecuadas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P19 El cumplimiento de las intervenciones era fiable	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P20 Las medidas de resultados eran fiables y válidas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

P21 Todos los participantes fueron reclutados de la misma población de origen	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P22 Todos los participantes fueron reclutados en el mismo periodo de tiempo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P23 Participantes fueron asignados al azar al tratamiento	0	0	0	0	UTD	1	1	1	0	0	1	0
P24 La asignación del tratamiento se oculta a los investigadores y a los participantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P25 Ajuste adecuado de los factores de confusión	0	UTD	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
P26 Se tienen en cuenta las pérdidas en el seguimiento	UTD	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA												
P27 Potencia suficiente para detectar un nivel de significación del tratamiento de 0,05	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
TOTAL	16	19	17	18	16	17	20	17	20	15	25	19

UTD: Unable to determine: No se puede determinar

Las puntuaciones del Checklist modificado de Downs y Black son:

- Excelente (puntuación entre 24-28),
- Buena (puntuación entre 19-23),
- Regular (puntuación entre 14-18),
- Pobre (puntuación ≤ 13)