

Trabajo de Fin de Grado

Curso 2015/16

**Universidad de
Valladolid**

**Facultad de
Enfermería**



TELEENFERMERÍA. NUEVO AVANCE EN EL CUIDADO ENFERMERO

Autor/a: Laura Racionero Torre

Tutor/a: Verónica Velasco González

Grado en Enfermería

RESUMEN

Introducción: El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación otorga una herramienta de utilidad en el cuidado del paciente. La teleenfermería ofrece la posibilidad de realizar asistencia a distancia, siendo una innovación en los cuidados enfermeros, atendiendo a pacientes que no podrían beneficiarse de la atención enfermera.

Objetivo: Describir el desarrollo de la teleenfermería a nivel internacional, nacional y autonómico.

Material y Métodos: Revisión bibliográfica de la literatura sobre teleenfermería entre los años 2006 y 2016.

Resultados: Se han seleccionado 42 artículos más relevantes de 249 artículos encontrados. Los beneficios obtenidos de los estudios internacionales en la población y la reducción de costes sanitarios, justifican el aumento de proyectos teleenfermeros, especialmente en España y Castilla y León. A partir de los resultados obtenidos, las principales aplicaciones en teleenfermería son la monitorización de pacientes crónicos, soporte telefónico y atención de pacientes en sus domicilios.

Discusión y conclusión: Es una realidad que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han implantado a nivel social y al sistema sanitario. La teleenfermería concede una nueva oportunidad de atender a pacientes que tienen problemas de desplazamiento y junto a la atención habitual, crea una simbiosis para mejorar el cuidado de los pacientes y formar pacientes en el autocuidado y autogestión del paciente.

Palabras clave

Teleenfermería, vídeo-llamada, telecuidados, atención de enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Use of new information and communication technologies give a usefulness tool in patient's care. Telenursing provides the possibility of support remotely, being an innovation in nursing careful and treating patients who couldn't benefit from nursing care.

Objective: Describe the progress of telenursing to level international, national and autonomic.

Material and Methodology: Revision of literature about telenursing between years 2006 and 2016.

Results: Have been identified 42 articles most relevant of 249 articles encountered. Benefits obtained from international studies in population and cost reduction, prove the increased telenursing's projects, especially in Spain and Castilla y León. From results obtained, main telenursing's applications are monitoring of chronic patients, phone support and care of patients in their homes.

Discussion and conclusion: It is a fact that new information and communication technologies deploy in society and health service. Telenursing is a new opportunity to attend to patients with problems in movement, and with routine care, makes a symbiosis that improves in patient's care and educates in self-care and self-management.

Keywords

Telenursing, video call, telecare, nursing care.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	4
ABREVIATURAS.....	5
GLOSARIO.....	6
1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Conceptos de Telesalud y Telemedicina.....	7
1.2. Antecedentes de la Telemedicina.....	7
1.3. Teleenfermería	9
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. OBJETIVOS	14
4. MATERIAL Y MÉTODOS	15
5. RESULTADOS	
5.1. Estudios seleccionados	17
5.2. Teleenfermería en América y Asia	17
5.3. Teleenfermería en Europa.....	21
5.4. Teleenfermería en España	23
5.5. Teleenfermería en Castilla y León.....	26
6. DISCUSIÓN.....	27
7. CONCLUSIONES.....	31
8. BIBLIOGRAFÍA.....	32
9. ANEXOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Competencias de TE según el Marco Teórico del CIE	12
Tabla 2. Estudios sobre TE en América, Asia y Oceanía	37
Tabla 3. Estudios sobre TE en Europa.....	39
Tabla 4. Estudios sobre TE en España	40
Tabla 5. Estudios sobre TE en Castilla y León.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Uso de la TE en las áreas asistenciales.....	11
Figura 2. Diagrama de flujo de los artículos seleccionados.....	17

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Portada de la revista <i>Radio New's</i> de 1924	8
Imagen 2. Funcionamiento de la teleenfermería	9

ABREVIATURAS

- CIE: Consejo Internacional de Enfermería.
- CODAE: Comisión para el Desarrollo de la Atención Enfermera en el Servicio Andaluz de Salud
- ECG: Electrocardiograma.
- EEUU: Estados Unidos.
- NASA: *Nacional Aeronautics and Space Administration.*
- NHS: *National Health Service.*
- NIC: *Nursing Interventions Classifications.*
- NIFTE: *National Initiative for Telehealth Framework of Guidelines.*
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- ONU: Organización de Naciones Unidas.
- TE: Teleenfermería.
- TICs: Tecnologías de la Información y Comunicación.
- UCA: Unidad de Continuidad Asistencial.
- UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

GLOSARIO

- Paciente empoderado: *“Es un paciente con la capacidad de decidir, satisfacer necesidades y resolver problemas, con pensamiento crítico y control sobre su vida y su enfermedad”* (1).
- Tecnologías de la información y comunicación o TICs: Sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilita la comunicación entre dos o más interlocutores (2).
- Telecomunicación: Transmisión y recepción de datos o información, en forma de señales, signos, escritos, imágenes, sonidos o en cualquier forma, por cable, radio, o sistemas visuales u otros sistemas electromagnéticos (2).
- Teleenfermería: Es el empleo de la tecnología de telemedicina para dispensar cuidados y ejercer la práctica de enfermería, incluyendo la selección por teléfono mediante avanzados sistemas interactivos de voz y vídeo de forma que los pacientes y los dispensadores de cuidados pueden verse y oírse mutuamente (2).
- Telemedicina: Utilización de las tecnologías de telecomunicaciones y de ordenadores para dar información y prestar servicios médicos y de cuidados de salud a pacientes de otro lugar (2).
- Telesalud: Supresión de las barreras de tiempo y distancia para la prestación de atención de salud u otras actividades atención de salud relacionadas (2)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Conceptos de Telesalud y Telemedicina

La Asociación de Enfermeras de los Estados Unidos, define **telesalud** como “*la supresión de las barreras de tiempo y distancia para la prestación de servicios de atención de salud*” (2). El uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) se ha incrementado de forma vertiginosa desde la última década del siglo XX hasta la actualidad. La población las ha introducido dentro de su vida cotidiana en forma de dispositivos informáticos, como ordenadores, teléfonos móviles, *tablets*, etc. Debido a esto, las instituciones sanitarias han de incluirlos dentro de sus objetivos y actividades. Las TICs sirven para el desarrollo de la comunicación interpersonal y multidireccional, siendo la comunicación interpersonal aquella que ocurre entre dos personas y la comunicación multidireccional aquella en la que el individuo se puede dirigir a todas las personas que pertenezcan al grupo (3).

La **telemedicina** se define como el uso de las TICs para prestar servicios de salud a los pacientes a distancia y facilitar el intercambio de información entre pacientes y profesionales sanitarios. El sistema de telemedicina está incluido en los servicios de salud, con el objetivo de prestar una atención integral a la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) distingue la telemedicina de la telesalud, siendo:

- telesalud es la integración de los sistemas de telecomunicación en la práctica de prevención y promoción de la salud, donde se incluye educación para la salud, salud pública, salud comunitaria y sistemas de salud epidemiológicos.
- telemedicina es la incorporación de todos estos sistemas en la medicina curativa y orientarla al aspecto clínico (4).

1.2 Antecedentes de la Telemedicina

Desde que se inventó el teléfono a finales del siglo XIX, éste se ha empleado como herramienta básica de la comunicación. En **1924**, apareció en la portada de la revista *Radio New's* la realización de telemedicina por parte de un médico a través de una

radio con una pantalla de televisión (ver Imagen 1). Sin embargo, las primeras prácticas en telemedicina fechan de los **años cincuenta** en Estados Unidos durante una demostración en la Feria Mundial de Nueva York de 1951 sobre avances tecnológicos, donde se acogió a las principales instituciones de la Organización de Naciones Unidas (ONU).



En los **años sesenta**, la *Nacional Aeronautics and Space Administration* (NASA) y el servicio de Salud Pública de Estados Unidos comenzaron a aplicar cuidados en zonas remotas, usando personal paramédico e instrumentos

Imagen 1. Portada de la revista *Radio New's* de 1924

móviles con rayos-X y electrocardiograma (ECG) conectados a satélites. En 1967, se realizó una conexión entre el aeropuerto de *Boston* y el Hospital General de *Massachusetts*, con el objetivo de atender urgencias en el aeropuerto. En la **década de los setenta**, el Consejo de Ciencias Espaciales realizó un informe donde se abría la posibilidad de utilizar la televisión en color para diagnosticar afecciones cutáneas. También en esa década, la Escuela de Medicina de *Miami* ofrecía servicios de telemedicina en las cárceles penitenciarias con una eficiencia del 70%.

Durante los **años ochenta**, la Clínica Mayo de Rochester (*Minnesota*) inició un programa por satélite entre los campus del Hospital de Scottsdale (*Arizona*), Jacksonville (*Florida*) y él mismo, con el propósito de proporcionar apoyo entre los médicos a través de videoconferencia. A partir de los **noventa** hasta hoy, el incremento de la telefonía móvil permite la posibilidad de transmitir datos clínicos de los pacientes, compartirlo con otros profesionales sanitarios y determinar el diagnóstico y las medidas a tomar (5).

En el futuro, cuando la telemedicina y los telecuidados existentes adquieran mayor protagonismo dentro de los cuidados y la práctica médica, podremos decir que la telemedicina ha conseguido su pleno potencial. Sin embargo, para alcanzar esta meta, la **enfermería** debe integrarse dentro del sistema siendo una parte una parte muy importante del equipo sanitario y de los programas de telesalud (2).

1.3 Teleenfermería

Los primeros programas donde se describió la labor enfermera en actividades de telesalud, fechan de los años **1970** y **1980** en Estados Unidos. El primer estudio realizado sobre las funciones, responsabilidades y prácticas de las teleenfermeras fue realizado por Chahl-Horton en **1996**. La autora declaró que la práctica independiente de las enfermeras utilizando la telemedicina, podía mejorar la calidad y la accesibilidad de los pacientes a cuidados enfermeros (6).

Schlachta y Sparks en **1998**, definieron la teleenfermería (TE) como “*el empleo de la tecnología de la telemedicina para dispensar cuidados y ejercer la práctica de enfermería y mejorar la calidad asistencial*”. Este hecho otorgó un **nuevo rol** de enfermería a través del uso de las TICs, permitiendo la administración de cuidados por parte de la enfermera al paciente y/o cuidador, tal y como se muestra en la Imagen 2. Por tanto, el paciente asume la gestión de sus cuidados y con ayuda de la **teleenfermera**, favorece el autocuidado del paciente.

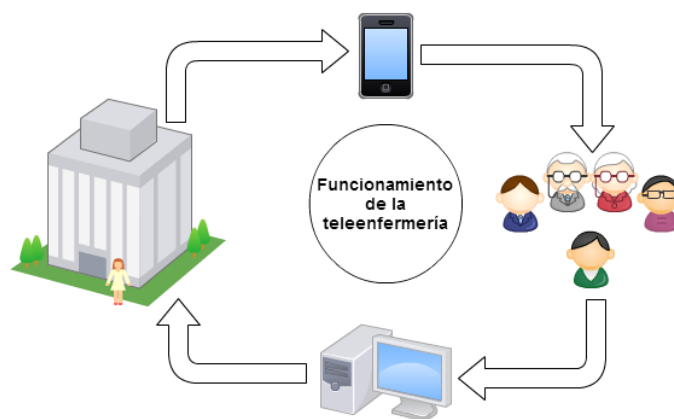


Imagen 2. Funcionamiento de la TE

En el año **2000**, Schlachta-Fairchild elaboró un estudio sobre las funciones de la TE en Estados Unidos (EEUU), donde identificó la labor teleenfermera en 40 de los 50 estados. El objetivo del estudio era identificar las enfermeras que utilizaban las nuevas tecnologías en su actividad profesional, por lo que no se incluyeron a las enfermeras que usaban el teléfono en su práctica laboral (2). Ese mismo año, la doctora Milholland en la monografía del Consejo internacional de enfermera titulado *Telehealth & Telenursing: Nursing and Technology Advance Together* detalló una

visión global sobre la TE y mencionó una serie de programas de telesalud realizados en Suecia e Israel como ejemplos prácticos de su uso para proporcionar cuidados de enfermería (7). El Consejo de Enfermería de Nueva Zelanda admitió la TE como un sector autónomo de enfermería, desarrollando actividades en todos los servicios de atención sanitaria, como la evaluación, consulta, selección y recomendaciones de tratamiento (8).

Durante el **2003**, el sistema sanitario de Canadá propició las directrices nacionales sobre telesalud, denominado *National Initiative for Telehealth Framework of Guidelines* (NIFTE), donde se especifican la prestación de cuidados y consultas sanitarias realizada por TE (9). El Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), brindó un sistema organizado de los cuidados de TE que favorece el asesoramiento de información sobre la salud y remite a los pacientes al servicio de salud adecuado, dependiendo de la patología. En estudios posteriores, se determinó que la TE tiene un gran marco en la práctica clínica, provocando un aumento de las funciones debido a la evolución de las TICs y la ampliación de conocimiento de las enfermeras. La TE tiene otros recursos como programas de telesalud, programación de las consultas, elaboración de procedimientos teleenfermeros, coordinación con diferentes equipos sanitarios y formación de personal, preparación de capacidades y designación de funciones en telesalud (2).

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) fundó el Comité Nacional de Competencias de la Enfermera. Este Comité observó importantes reglamentos de enfermería en los diferentes ámbitos de la profesión y de la práctica profesional y ética relacionados con la TE y telesalud. En consecuencia, se propició la creación de un marco de competencias por parte del CIE, creando una imagen definida de las funciones y responsabilidades de las teleenfermeras, fomentando la normalización y especificación de responsabilidades profesionales y facilitando el desarrollo de nuevas competencias por parte de organizaciones internacionales (2).

Previamente, se realizó **revisión sobre los documentos** donde se desarrollan normas, directrices y competencias de la enfermera en telesalud. La información extraída de los documentos, determinó los principios esenciales de la TE (10).

Cuando los conceptos fueron probados y homologados, el CIE desarrolló el **Estudio Internacional de Teleenfermería** del 2004, donde se analizó las competencias de la TE dentro del ámbito enfermero. Fue un estudio descriptivo, a través de encuesta y se realizó a partir de una muestra internacional de teleenfermeras. En esa encuesta, se preguntaba sobre los conocimientos y capacidades en telesalud, aplicados por parte de los profesionales enfermeros. En la *Figura 1*, aparecen las diferentes áreas de salud donde trabajaban las teleenfermeras participantes del estudio.

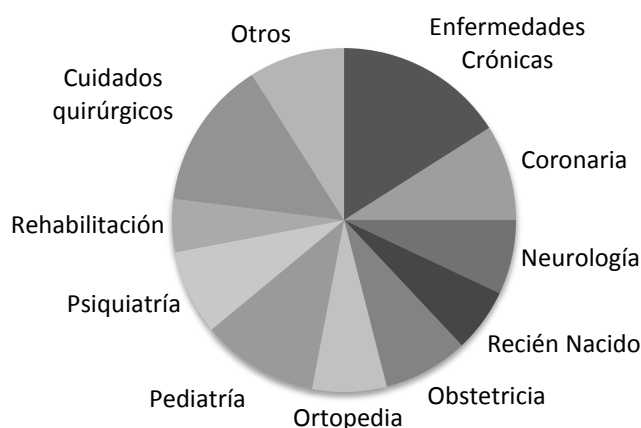


Figura 1. Uso de la TE en las áreas asistenciales

Las principales conclusiones fueron que la presencia de enfermeras formadas en TE era moderada por el momento, aunque se esperaba un gran aumento en los siguientes años. El uso de las TICs y dispositivos de vigilancia a distancia se incrementó por parte de la muestra. El principal método de adquisición de nuevos conocimientos y competencias en telesalud fue a través de la formación en los servicios donde trabajaban. Este hecho, implicaba la creación de programas de formación, con el objetivo de obtener nuevas competencias en TE (2).

Las competencias de TE según el Marco de Competencias del CIE, son independientes de la tecnología, ya que deben ser aplicables a las TICs. A pesar de esto, el estudio refleja que era primordial que las enfermeras se familiaricen con los sistemas informáticos, aplicaciones en telesalud y se formen en adquirir nuevas competencias (11). Las competencias de TE se agrupan en tres categorías principales y están descritas en la Tabla 1 (2):

Tabla 1. Competencias de TE según el Marco Teórico del CIE.

<u>Practica profesional, ética y jurídica</u>	Responsabilidad: Formación específica.
	Práctica ética: Principios de prioridad, confidencialidad, seguridad del paciente.
	Práctica jurídica: Respeta las leyes vigentes de confidencialidad y del paciente.
<u>Prestación y gestión de cuidados</u>	Principios esenciales de la gestión de los cuidados: La enfermera colabora con el equipo y aplica la práctica de la TE.
	<p>Prestación de los cuidados</p> <p><u>Promoción de la salud:</u> El objetivo es la salud del paciente.</p> <p><u>Evaluación:</u> A partir del historial del paciente, la enfermera se adapta los procesos en telesalud.</p> <p><u>Planificación:</u> Plan de cuidados fijado por necesidades y niveles de respuesta aplicando nuevas tecnologías.</p> <p><u>Aplicación:</u> La TE modifica el proceso de seguimiento.</p> <p><u>Valoración:</u> Datos objetivos y subjetivos del proceso enfermero.</p> <p><u>Comunicación terapéutica y relaciones interpersonales:</u> La relación terapéutica se realiza a través de las TICs.</p>
	<p>Gestión de los cuidados</p> <p><u>Entorno seguro:</u> La enfermera dispensa ayuda educativa en el autocuidado y el uso de las nuevas tecnologías.</p> <p><u>Atención de salud interprofesional:</u> Documenta el proceso enfermero de manera electrónica.</p> <p><u>Delegación y supervisión:</u> Se debe certificar que el personal entienden las cuestiones de la seguridad.</p>
<u>Desarrollo profesional</u>	Mejoramiento profesional: Se asegura de que la formación en telesalud de los profesionales enfermeros y los pacientes.
	Mejoramiento de la calidad: Desarrollo profesión en la investigación, verificando la utilidad de las TIC en función de los resultados.
	Formación continuada: La TE ofrece conocimientos relacionados a la práctica y las técnicas en comunicación, mejorando el uso terapéutico.

2. JUSTIFICACIÓN

El mundo actual cambia continuamente y es una realidad que las nuevas tecnologías han invadido por completo la vida de la población. El uso de los teléfonos móviles o *smartphones* junto a internet, han proporcionado grandes ventajas en el desarrollo de las actividades laborales y de ocio. La introducción de las TICs en los sistemas sanitarios proporciona una novedosa herramienta a las enfermeras para la planificación de los cuidados, la educación y la promoción de la salud.

Las teleenfermeras están capacitadas para resolver problemas como son el tiempo y la distancia. Gracias a las nuevas tecnologías implantadas en telesalud, la TE afianza su posición en el ámbito sanitario, gracias al éxito de numerosos programas en salud. Se puede considerar la TE como una revolución en los cuidados enfermeros, debido a que se logra atender a pacientes que en condiciones estándar, no podrían acceder a los servicios sanitarios.

Además, las TICs son utilizadas principalmente por los jóvenes, por lo que es una gran oportunidad para las enfermeras para prevenir y promocionar hábitos saludables en este tipo de pacientes, la población mayor del futuro. Por tanto, es imprescindible para el desarrollo de este rol, la formación de profesionales enfermeros en la realización de telecuidados de forma segura, competente y ética; y aplicarlo en el ámbito laboral y evitar posibles errores en su uso (12). El conocimiento y la práctica animan a las enfermeras a mejorar y alcanzar la excelencia en la realización de cuidados, mejorando la atención integral al paciente a través de la TE.

Por tanto, se presenta la siguiente revisión bibliografía sobre la comunicación de la enfermera a distancia a través la llamada telefónica y video-llamada. La TE es un tema relevante dentro del ámbito enfermero, siendo un instrumento con gran potencial que permite cuidar y monitorizar a pacientes con dificultades de desplazamiento y acceso al sistema sanitario.

3. OBJETIVOS

Objetivo general.

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre la evolución de la teleenfermería desde sus comienzos hasta la actualidad.

Objetivos específicos.

1. Describir el desarrollo y las principales aplicaciones de la teleenfermería en América y Asia.
2. Describir el desarrollo y las principales aplicaciones de la teleenfermería en Europa.
3. Describir el desarrollo y las principales aplicaciones de la teleenfermería en España.
4. Describir el desarrollo y las principales aplicaciones de la teleenfermería en Castilla y León.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se fundamenta en una revisión bibliográfica, efectuándose una búsqueda entre la literatura que referencia la TE. Todos los datos que se emplean para la realización de este estudio, se adquirieron a través de consulta directa y acceso a Internet. La revisión de artículos de la literatura científica se elaboró entre diciembre del 2015 y mayo del 2016.

Criterios de inclusión

- Artículos publicados entre los años 2006 y 2016.
- Artículos, libros o páginas web, que mencionen o especifiquen el uso de la TE, programas de telesalud o telemedicina en los que se incluya el trabajo enfermero y la utilización de las TICs por parte de enfermería.
- Artículos que pertenezcan a las principales revistas de impacto.

Criterios de exclusión

- Artículos publicados anteriores al año 2006.
- Artículos repetidos en varias bases de datos.
- Artículos, libros o páginas web, que detallen el uso de las TICs, en el que no se especifique la labor enfermera.
- Artículos, libros o páginas web que describan la utilización de la TE mediante aplicaciones móviles o páginas web, para la monitorización de los pacientes, sin la utilización de llamadas, video-llamadas o mensajes de texto.

Procedimiento

- Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: MEDLINE, Dialnet, Ebsco, Cinahl, y Cochrane Plus.
- Los descriptores (MeSH) manejadas fueron: Teleenfermería, telesalud, telemedicina, telecuidados, nuevas tecnologías, tecnologías de la información y comunicación; y sus respectivos términos en inglés (telenursing, telehealth, telemedicine, telecare, new technologies, technologies of information and communication).

- También se utilizaron los siguientes operadores booleanos en las bases de datos antes mencionadas:
 - Telenursing AND Telemedicine.
 - Telenursing AND Medical Informatics.
 - Telenursing AND Cell Phones.
 - Telenursing AND Communication.
- Para la organización de la bibliografía, se ha empleado el gestor bibliográfico Mendeley versión web.
- Además de realizarse a la búsqueda bibliográfica, se ha recogido información en la V Jornada de e-salud sobre la telesalud y teleenfermería, organizada por el Colegio de Enfermería en Salamanca, de 10 a 14 horas (13).

5. RESULTADOS

5.1 Estudios seleccionados

Se obtuvieron 249 artículos de los cuáles se rechazaron 194 (77,91%) por no cumplir los criterios de inclusión, 7 (2,81%) tras haber leído el resumen del artículo y 7 (2,81%) tras la lectura completa del artículo, seleccionándose 42 artículos (16,87%) de mayor impacto. De los 42 artículos escogidos, 15 (35,71%) son revisiones bibliográficas y 27 (64,29%) son ensayos clínicos.

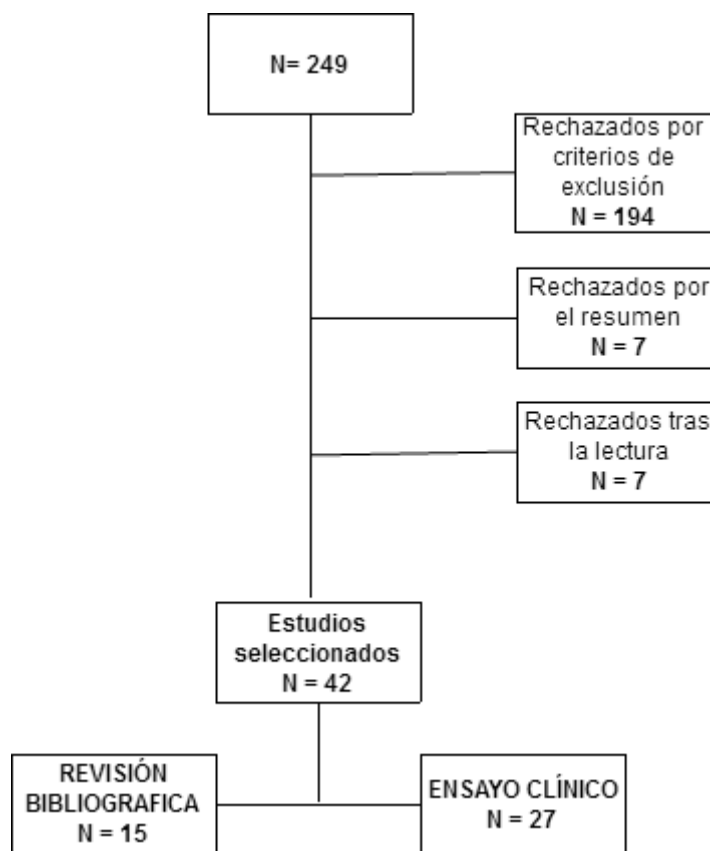


Figura 2. Diagrama de flujo de los artículos seleccionados

5.2 Teleenfermería en América, Asia y Oceanía.

La TE se realiza en EEUU y en Canadá desde finales del siglo XX. La creación de órganos como “*The National Initiative for Telehealth Framework of Guidelines*” (NIFTE), creado en 2003 en Canadá permitió actividades relacionadas en la

telesalud como son el teletriaje, la teleasistencia y la teleconsulta, proporcionando una “*vía alternativa de acceso al sistema de salud*” (9).

El conjunto de hospitales del grupo “*Island Health*” de **Canadá**, introdujo el uso de la telesalud, para que las enfermeras realizaran el control de los pacientes a distancia, a través del cuidado y la educación para la salud. Creó varios programas de salud en el que se utiliza la metodología del telecuidado, orientados en la monitorización de los pacientes con patologías crónicas a domicilio, educación en salud y asistencia sanitaria, para detectar síntomas de malestar y prevenir la hospitalización. También las enfermeras colaboran con las residencias de ancianos para evaluación del nivel cognitivo, pruebas de fuerza y evaluación física. En pacientes con problemas logopedas, permite evaluar los progresos sobre la conducta de la deglución y la terapia del lenguaje. La telesalud permite que pacientes que no pueden desplazarse, como pacientes con esclerosis múltiple o pacientes con rehabilitación, una nueva opción en la atención sanitaria. Otros estudios demuestran que el seguimiento telefónico por parte de las enfermeras de atención primaria de pacientes que se han sometido a cirugías durante un mes, reduce las visitas a urgencias y permite detectar posibles problemas y tratarlos desde el domicilio del paciente (14).

En **Estados Unidos**, se han implantado programas de telesalud para monitorizar los niveles de glucosa en sangre capilar y la presión arterial en pacientes adultos diabéticos tipo 2 en los Centros de Atención Primaria de Missouri, Iowa y Norte de California (15). Además se han realizado estudios para realizar una evaluación post-cirugía por parte del Hospital (16) y por parte de Atención Primaria (17) en California. En ambos estudios, se observó que el seguimiento telefónico, posterior a una intervención, durante los primeros días tras el alta a domicilio reducía el número de visitas a urgencias de los pacientes que participaron en los estudios. En el trabajo de Barnason S et cols., se estudió el uso de un seguimiento telemétrico por parte de enfermeras en pacientes mayores de 65 años y con gran morbilidad, tras la realización de una intervención quirúrgica. Se redujo la morbilidad y se mejoró la condición física de estos pacientes tras la cirugía coronaria (18). En Florida, se implantó el uso de TE en unidades de cuidados intensivos (UCI). A través de un sistema de colores, se determinaba el grado de gravedad del problema del paciente

crítico, permitiendo prevenir con anterioridad los eventos. También, se introdujo un proyecto de consulta para las enfermeras que se encuentran junto al paciente. Se determinó que la utilización de TE en unidades especiales es de gran eficacia en pacientes que deben ser vigilados, por su estado de gravedad (19). En un estudio realizado en *Colorado*, se investigó los efectos de la consulta telefónica en pacientes con tratamiento antipsicótico y la utilización de los servicios hospitalarios. El estudio se basó en un ensayo clínico aleatorizado, donde se comparaba un grupo control y un grupo experimental, a quienes se comparó el número de hospitalización entre ese año y el previo al estudio. Las conclusiones fueron que se redujo el número de hospitalizaciones y aumentaba la adherencia terapéutica, mediante técnicas conductivas y motivacionales (20). En el estado de *Pensilvania* se realizó un proyecto para detectar los síntomas de comportamiento en pacientes con Demencia. La intervención telefónica fueron estrategias para reducir los problemas de conducta de los pacientes e intervenciones para reducir el estrés de los cuidadores (21). En ese mismo estado, se realizó un trabajo sobre una web donde las mujeres pueden detectar el cáncer de Ovario. La web *WRITE Symptoms (Written Representational Intervention To Easy Symptoms)* permitió que las enfermeras eduquen a las pacientes para detectar los síntomas de cáncer de ovario. Las conclusiones extraídas fueron que las mujeres que usaban este servicio tenían grandes niveles de satisfacción y tenía una gran eficacia, debido a que reduce la severidad de los síntomas y las consecuencias (22). Se realizó un estudio para evaluar un proyecto de coordinación entre teleenfermeras y familias con pacientes pediátricos con problemas crónicos. Este proyecto teórico denominado *TeleFamilies*, comenzó a implantarse en hospitales pediátricos en *Minnesota*, donde obtuvo grandes resultados para tratar a este tipo de pacientes (23). También en otro estudio publicado recientemente, se detalló las estrategias sobre el programa mencionado en el trabajo anterior, donde 163 familias con pacientes pediátricos entre 2 y 15 años, fueron entrevistadas para determinar los beneficios y limitaciones de este nuevo programa. Las conclusiones extraídas determinaron que se disminuyó las visitas al servicio de urgencias y sugirió que las enfermería debían formarse en TE para poder mejorar esta novedosa herramienta (24).

En países de **Latinoamérica**, se han realizado estudios similares a los de América del Norte, como el uso de teleasistencia para el seguimiento de pacientes tras una revascularización del miocardio (25) o el apoyo telefónico para el manejo de pacientes con Diabetes Mellitus (26). En una revisión bibliográfica realizada por la Universidad de *Sao Pablo* (Brasil), determinó que la TE estaba creciendo en el mundo, proporcionando una gran evidencia sobre los beneficios de su utilización (27). En otro estudio sobre una red de telesalud, que se conectaba los hospitales con los Centros de Salud de áreas de difícil acceso. Concluyó que el servicio de telesalud debe ampliar la cobertura al resto del país, para cubrir las necesidades de los profesionales sanitarios (28). En Chile, se desarrolló un programa denominado *Imaginative construction of care*, para proporcionar un servicio enfermero a distancia. Este modelo, creado a partir del servicio “Salud responde”, puede facilitar nuevas oportunidades para suministrar cuidados a pacientes a distancia (29). En el año 2015, en México se desarrolló un programa de seguimiento telemétrico de enfermos con insuficiencia cardiaca crónica. Este ensayo clínico aleatorizado dedujo que los pacientes del grupo experimental redujeron el número de visitas a urgencias con respecto al grupo control, siendo una gran herramienta para pacientes con enfermedades crónicas (30). Este mismo estudio se realizó en Colombia, incorporando el factor educación para la salud por parte de las enfermeras. Se concluyó que la TE es una gran intervención educativa enfermera, proporcionando un mayor autocuidado en este tipo de pacientes (31).

En el año 2015, se realizó un estudio descriptivo en **Australia** sobre *The Victorian Nurse-On-Call* (NOC), un servicio de triaje realizado por teleenfermeras de pacientes pediátricos. Se determinó que este servicio debía mejorar los protocolos de pacientes no considerados como urgencia para derivarlos a su centro de salud (32). En **Japón** se desarrolló un trabajo sobre el uso de telecuidados para monitorizar a pacientes con enfermedad obstructiva crónica (EPOC). El análisis del programa determinó que se reducían el número de exacerbaciones y hospitalizaciones, pero no afectaba a la mortalidad de la EPOC (33). En **Irán** se realizó una revisión bibliográfica sobre el uso de la TE en el cuidado de pacientes crónicos. Concluyó que los pacientes cuidados a través de la TE, incrementaban su adherencia

terapéutica, reducía el coste y la mortalidad, y facilitaban una mejor calidad de vida (34).

En el Anexo I se detalla el tipo de estudio, los principales resultados y conclusiones de los estudios analizados del ámbito internacional, mencionados en este apartado.

5.3. Teleenfermería en Europa

Cook R, directora de Queen's Nursing Institute de Escocia, en el **Reino Unido**, definió en un artículo para la revista Nursing Times, la TE como “*un kit [...] práctico de herramientas combinado con formas de organización de los servicios, nuevos enfoques para el manejo, el intercambio y la gestión de la información [...] y el conocimiento; y el equilibrio entre nuevas formas de trabajar en temas de la práctica segura*”. Además, la autora refiere que existen numerosos estudios que verifican los beneficios del uso de la telesalud. Concluyó los tratamientos domiciliarios han aumentado debido al incremento de la población, por lo que la enfermera debía buscar herramientas para desarrollar su práctica profesional a través de la nueva tecnología. Admitió que los pacientes tendrían un papel muy importante en el cuidado de sus patologías y por tanto lo que es fundamental la educación y la promoción del autocuidado (35). Inglaterra posee un sistema de telesalud denominado NHS (*National Health Service*), que cuenta con un servicio amplio de teleasistencia para emergencias, y de educación para la salud a través de internet y vía telefónica (36).

La práctica de TE en los **países nórdicos** está muy extendida. En Finlandia se realizó un ensayo clínico aleatorizado donde se monitorizaba al grupo experimental tras el alta hospitalaria, a través de una aplicación y los datos eran evaluados por una enfermera. Se determinó que los pacientes telemonitorizados no incrementaban las visitas a urgencias y días de hospitalización con respecto al grupo control, si aumento el tiempo de consulta con la enfermera, lo que permitió realizar cuidados más individualizados (37). Otro estudio similar realizado en Suecia, determinó que el uso de un servicio de intervención vía telefónica, reducía las visitas a emergencias y el número de días hospitalarios (38). En el 2013, se publicó un estudio sobre el uso

de la TE para detectar casos de gripe en Suecia. Un estudio prospectivo de cohortes donde se analizaron los datos recogidos por teléfono de síntomas que pueden derivar en gripe. Se dedujo que este servicio permite reducir los casos de gripe estacional y prevenirlos, siendo un gran recurso a nivel mundial (39). A razón de una serie de casos de mala praxis del servicio de TE de *Swedish Healthcare Direct* (SHD), se desarrolló un estudio, donde se entrevistaba a 6 enfermeras y a 5 gerentes, con el objetivo de explorar la experiencia de las teleenfermeras y detectar posibles errores en el desarrollo de su trabajo. El estrés, los turnos de trabajo, fatiga y factores relacionados con el sistema sanitario son las principales factores de mala praxis en este sistema de TE. Se debe realizar una reforma de organización y formar a las enfermeras para reducir el número de errores (40). También en Suecia se realizó un estudio cualitativo para determinar el grado de satisfacción de los gerentes del SHD realizado por teleenfermeras. Se concluyó que era necesario especificar unos objetivos concretos y relacionarlos con los objetivos de la TE en este sistema. Además, se determinó que aumentar el tiempo a las enfermeras para promocionar cuidados y prevención en salud, provocaba grandes beneficios (41). En Noruega se realizó un trabajo con alumnos de la facultad de enfermería de Porsgrunn y Oslo, para analizar sus perspectivas ante la TE. Se dividió al grupo de estudiantes en 2, uno grupo realizaría el rol de teleenfermeros y el otro grupo realizaría el rol de paciente en su domicilio. Se dedujo que las nuevas tecnologías cambian el concepto tradicional del cuidado enfermero (42).

En **Bélgica** se desarrolló un diseño de estudio experimental aleatorizado, para la telemonitorización de pacientes con *Diabetes Mellitus* tipo 2 desde atención primaria, utilizando un sistema basado en el *The COACH Program* de Australia. Consistió en sesiones telefónicas de 30 minutos durante 5 meses, donde la teleenfermera educa al paciente diabético. Se comprobó los niveles de la hemoglobina glicosilada (HbA1C), niveles de colesterol total, LDL – colesterol y HDL – colesterol, triglicéridos y presión arterial y se hizo el seguimiento durante 18 meses (43). En **Suiza** existe un servicio de TE especializado en atender pacientes jóvenes con enfermedades inflamatorias reumáticas. Son pacientes crónicos, pero en su mayoría, menores de edad, por lo cual se deben atender a los pacientes adolescentes y a sus padres (44). En **Eslovenia** analizaron el uso a domiciliario de TE, en pacientes de mayor edad.

Los principales resultados de la intervención mostraron una actitud muy positiva en relación al uso de telecuidado denominado *SOS-gumb*, en contraposición con la hipótesis de inicio. Se dedujo que el uso de las TICs para monitorizar a los pacientes ancianos a domicilio permite eliminar las deficiencias de anteriores proyectos, reduciendo los costes, provocando visiones positivas del uso del telecuidado (45). En **Italia** se realizó una revisión bibliográfica sobre las herramientas de telemedicina. Concluyeron que gracias a las nuevas herramientas, los servicios se pueden redistribuir en toda la organización y además mejorar la colaboración entre los diferentes miembros del equipo. Además, menciona que las enfermeras necesitan desarrollar las habilidades en nuevas tecnologías (46).

En la Anexo II, se analizan los resultados y conclusiones de los estudios encontrados en el ámbito europeo, mencionados en este apartado.

5.4 .Teleenfermería en España

En España, la telemedicina y la teleenfermería están comenzando a implantarse en las diferentes comunidades autónomas, siendo las comunidades que tienen un sistema de telesalud más desarrollado en Andalucía, Galicia, País Vasco, Cataluña y Madrid (13). La Comisión para el Desarrollo de la Enfermería en el Servicio Andaluz de Salud (CODAE) describió el uso de los telecuidados como un modelo asistencial donde la enfermera es el principal punto de unión en la mayoría de los modelos establecidos. Además, la CODAE determinó que las áreas de desarrollo de la TE serían el seguimiento de pacientes vulnerables al alta, atención domiciliaria, seguimiento de crónicos y pilotaje de experiencias de soporte telefónico y atención a Salud mental (47).

En **Andalucía** existen dos servicios de telesalud, desarrollados por la Junta de Andalucía. El primero es un Servicio Andaluz de Teleasistencia, desarrollado por la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales. Consiste en un servicio de atención continuada e individualizada a personas que requieran un seguimiento durante las 24 horas en su domicilio, permitiendo que los individuos continúen en su domicilio con cierta autonomía. Este servicio se encuentra dentro del Catálogo de Servicios

para la atención a la dependencia (48). El segundo es el servicio “*Salud Responde*”, creado para cubrir las necesidades de información y gestión sanitaria a los usuarios y a los profesionales sanitarios. Es un servicio 24 horas al día, donde las enfermeras proporcionan consejos sanitarios, seguimiento de altas hospitalarias durante los fines de semana de pacientes de riesgo, continuidad a los cuidados paliativos, coordinación de apoyo telefónico entre la enfermera comunitaria y la de enlace, etc. (49). El Servicio 061 de **Cantabria** cuenta, dentro de su cartera de servicios, con las funciones de información y educación sanitaria, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, asistencia sanitaria y rehabilitación y reinserción social. El 061 presta atención a los usuarios y a los profesionales sanitarios (50). En **Castilla la Mancha** se ha puesto en marcha una actividad, desarrollada por las enfermeras de la Unidad de Salud Mental Infanto – Juvenil de Guadalajara. Esta actividad consiste en impartir consejos sobre la enuresis funcional a través de la Intranet del hospital, permitiendo a padres poder seguir la sesión desde cualquier lugar, como el domicilio o lugar de trabajo (51).

La Consejería de Salud de **Cataluña** posee un servicio denominado “061 CatSalut Respon” donde un grupo de profesionales de enfermería atienden las 24 horas al día para resolver dudas sobre las prestaciones sanitarias, solicitar asistencia, dudas sobre el tratamiento o localización sobre el centro de atención primaria asignado. Además, está disponible un sitio web del servicio (52). Además, se realizó un estudio de un servicio de TE similar, donde los usuarios, familiares y cuidadores formales pueden llamar en caso de precisar algún tipo de información con respecto a las patologías o salud de los usuarios (53). Debido al incremento de población con patología crónica, el Instituto Catalán de la Salud, impulsó la puesta en marcha un centro denominado “Centre de Seguiment de Malalties Cròniques”. Se basa en un sistema de monitorización telefónica para pacientes con insuficiencia cardiaca, en contacto con el centro de salud y el hospital de referencia, compartiendo su historia clínica (54). El servicio de asistencia telefónica de **Galicia** consiste en un servicio similar que el servicio de “*Salud responde*” de Andalucía, destacando la prestación “Conecta 72” donde se realiza una llamada por parte de las enfermeras del centro de salud a pacientes que se les ha dado el alta en menos de 72 horas para continuar con los servicios (55).

El hospital Universitario de Puerta de Hierro en Majadahonda, **Madrid** consta de una Unidad de Úlceras y Heridas Crónicas, que ha desarrollado un proyecto de TE denominado Tele-Heridas, donde las enfermeras tratan las Úlceras a través de las TICs, asesorando a pacientes que acuden a la consulta y a profesionales enfermeros del hospital, de residencias y atención primaria (56). También se desarrolló un estudio clínico sobre un sistema de teleasistencia para el abordaje de gestantes con *Diabetes Mellitus*, donde las mujeres anotaban a través de internet sus niveles de glucemia capilar y la enfermera, una vez revisado, las envía un mensaje de texto (57). Además, en un estudio sobre la Tele-psiquiatría, se dedujo que la TE sería una herramienta complementaria al tratamiento tradicional (58). Madrid tiene un servicio web y telefónico para informar sobre salud pública donde se incluyen temas como salud del Joven, problemas con drogas o promoción de la salud (59). En la consulta de enfermería de reumatología del Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares, se realiza un seguimiento telefónico a sus pacientes para ofrecer información sobre la enfermedad, soporte técnico en caso de exacerbaciones y mejorar la adherencia terapéutica (60).

El **País Vasco** con un servicio amplio de TE denominado "Consejo Sanitario", en el cual enfermeras del Emergencias de Osakidetza proporcionan información sobre problemas de salud, síntomas, tratamientos, preparación de pruebas, etc.; a través de teléfono o bien vía web. Asimismo, cuenta con un servicio específico para los pacientes con cuidados paliativos, servicio telefónico para dejar de fumar o teleasistencia (61). El servicio de teleasistencia pública en Euskadi denominado *betiON*, ofrece asistencia sanitaria a personas dependientes o ancianos, donde se les pone en contacto con el centro de salud. En un estudio realizado sobre la prevalencia de pacientes crónicos y el impacto económico sobre este servicio, determinó que la coordinación de los servicios sociales y sanitarios para atender a este tipo de paciente permite reducir coste y ofrecer mayor cobertura sanitaria y otorgan una gran oportunidad de innovación del cuidado (62).

En el Anexo III, se describen las principales conclusiones de los estudios desarrollados en el ámbito nacional, mencionados anteriormente en este apartado.

4.5 .Teleenfermería en Castilla y León

En Castilla y León se está instaurando los servicios de telesalud, similar al resto de comunidades autónomas españolas. En el 2014, se implantó un servicio incluido dentro del Centro Coordinador de Urgencias de la Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León, denominado “Atención de Urgencias Pediátricas” en el que, de forma gratuita, se orienta y dan consejos sobre problemas agudos de la población infantil. Este servicio dirigido para toda la población de la comunidad autónoma. El programa está atendido por enfermeras formadas en técnicas de TE y está activo de Lunes a Viernes de 15 a 8 horas y 24 horas durante los fines de semana (63). Igualmente, el Centro Coordinador de Urgencias cuenta con un servicio similar al de Cantabria, donde los pacientes, a través del servicio de urgencias, pueden acceder a profesionales enfermeros para obtener información sobre salud, favoreciendo la educación para la salud y promoción de hábitos saludables (13).

Además, la Consejería de Sanidad en la Estrategia de Atención al Paciente Crónico en Castilla y León incluye dentro del proceso de atención al paciente crónico pluripatológico complejo, la figura de la enfermera de atención primaria responsable del paciente con la función de realizar “*control telefónico [...] de síntomas y factores de descompensación*”. Así mismo, la enfermera de la Unidad de Continuidad Asistencial (UCA) hará y notificará a su enfermera de atención primaria, a través del teléfono y del programa MEDORA, el plan de cuidados de enfermería al alta del paciente crónico (64). Enfermeras de Centros de Salud de **Palencia** han realizado una revisión bibliográfica sobre las intervenciones de la TE en atención primaria. En el estudio se concluyó que el uso de TE junto a la atención habitual, puede mejorar el atención sanitaria, anamnesis, adherencia terapéutica, ayudas sociales, mejorar el autocuidado, la calidad de vida y disminuir los costes sanitarios junto a las visitas al médico y hospitalización (65).

Finalmente, los colegios de Enfermería de Castilla y León organizan de forma anual Jornadas sobre la e-Salud, donde en su quinta edición fue destacado el tema de la telesalud y la TE (13). En el Anexo IV, se describen los principales resultados y conclusiones del estudio sobre la TE realizados por enfermeras de Castilla y León.

6. DISCUSIÓN

La TE es una herramienta con un gran potencial para cuidar a los pacientes, tal y como se ha descrito en el apartado de resultados. Los diferentes estudios avalan que el uso de las nuevas tecnologías en el mundo sanitario es amplio y se puede aplicar en diferentes grupos de población (adultos, niños, embarazadas y ancianos) y en pacientes con diferentes tipos de enfermedad (aguda o crónica) (35).

A nivel **internacional**, se observa una gran evolución de la TE desde sus inicios, a finales del siglo XX. El desarrollo de las nuevas tecnologías ha permitido realizar programas para desarrollar las funciones de enfermería: asistencial, docente, gestión y educativa. Los proyectos de llamadas y/o video llamadas efectuadas por parte de la enfermera, tienen un gran grado de satisfacción por parte de los profesionales sanitarios, cuando se realizan como apoyo en unidades especiales (21, 23, 41), y por parte de los pacientes que han usado este servicio. Los principales usos de la TE son los servicios de telemonitorización de pacientes, actividades telemáticas de emergencias y proyectos en educación para la salud y promoción de hábitos saludables. En contraposición, en el artículo de Röing and Holmström se critica el servicio de teleasistencia de Suecia (SHD) debido a los casos de mala praxis por parte de las teleenfermeras. Estos autores explican que hubo casos donde los pacientes ingresaban en las unidades de cuidados intensivos o incluso morían debido a que no se les atendió de forma correcta cuando realizaron la llamada. Las principales razones de esos errores fueron: el ambiente y la complejidad del trabajo, inexperiencia de las enfermeras y la ineficaz comunicación entre las teleenfermeras y los pacientes (40). En otro estudio, se determina que las enfermeras no muestran interés, a la hora del aprendizaje de las técnicas de TE (19). Por tanto, es fundamental la formación y la educación de las enfermeras en técnicas de TE y comunicación a distancia, junto a la creación de protocolos estandarizados y mayor número de investigaciones en TE, para reducir la incidencia de errores por parte de las enfermeras y mejorar la calidad de este servicio.

En **España**, la TE es una actividad que se desarrolla desde hace relativamente poco. Cuando una enfermera efectúa una llamada de teléfono, ya sea para gestionar

una cita con un paciente, impartir consejos y educación o hablar con otros profesionales sobre un tema sanitario, esa enfermera está realizando TE, según la definición. Sin embargo, los programas de TE nacionales son muy novedosos. La sanidad española está descentralizada en las comunidades autónomas. Por tanto, cada comunidad autónoma tiene un grado de desarrollo en sistemas de telesalud diferente como se puede apreciar de los resultados extraídos en este trabajo. Desde programas en telesalud muy desarrollados como los del País Vasco (61) o Galicia (55), donde el servicio de TE está implantada y arraigada en la sociedad, permitiendo la asistencia a un gran amplio grupo de población, hasta comunidades autónomas donde no existe este tipo de servicios. Es primordial que los diferentes servicios de telesalud de las distintas comunidades autónomas se coordinen para realizar un buen desarrollo de las técnicas y avance en TE, dando lugar a una mejor calidad asistencial.

En **Castilla y León** es un hecho que la TE ha comenzado a iniciarse en los últimos 5 años. Programas de telesalud como el servicio de urgencias pediátricas (63) y el seguimiento por parte de las enfermeras de atención primaria y de la UCA (64), posibilitan el avance de la TE dentro de sanidad autonómica. González et cols., justificaron sus resultados a través del lenguaje enfermero, dividiéndolos en intervenciones NIC como e intervenciones combinadas: *NIC 8180 Consulta por teléfono*, *NIC 8190 Seguimiento telefónico*, *NIC 6658 Vigilancia: Electrónica por control remoto*, e intervenciones combinadas. Las autoras concluyeron que el uso de la TE, mejoraría el acceso a la atención sanitaria, la adherencia al tratamiento, autocuidado y calidad de vida de los pacientes previniendo las exacerbaciones, las visitas a urgencias e ingresos hospitalarios y, en definitiva, los costes sanitarios (65).

Los **inconvenientes** más relevantes sobre la TE son que el grado de formación en técnicas de telemedicina y comunicación a distancia de las enfermeras es bajo, como se refleja en diferentes artículos (18, 39, 43) . Además la conexión a internet, la velocidad de navegación precaria, así como la falta de cobertura móvil en ciertos puntos de la península y de Castilla y León, reducen las posibilidades de la utilización de la TE en estas zonas. Cabe destacar que la no promoción de los servicios de telesalud y TE por parte de las consejerías de sanidad de las diferentes

comunidades autónomas, a la población en general y a los profesionales sanitarios en particular, provoca la disminución del uso este tipo de servicios, pudiendo ser una herramienta de utilidad para los profesionales enfermero, dentro del ámbito laboral. Hay que clarificar que las consultas a distancia no sustituyen las consultas presenciales de enfermería, sino que son un instrumento para el desarrollo de la práctica enfermera (65). También, la ley de confidencialidad de datos se debe ampliar a este tipo de servicios. La telesalud es una actividad pública, donde puede acceder toda la población, y los profesionales sanitarios trabajan con las historias clínicas e información que proporciona el paciente. Por tanto, se debería complementar esta ley incluyendo la telesalud y la TE, para garantizar la seguridad tanto del paciente como del enfermero (66).

Las principales **ventajas** son que la TE es una nueva forma de que los pacientes que tienen dificultades para desplazarse puedan acceder a los servicios sanitarios, siendo una fuente viable de información sanitaria a los pacientes de forma rápida y segura sobre problemas de salud, tratamiento, educación y promoción de los cuidados, etc.; reduciendo costes y listas de espera, permitiendo un acceso más rápido y seguro a la sanidad. También, permite desarrollar lo que se denomina empoderamiento del paciente, que consiste en dar conocimientos y proporcionar consejos sobre los cuidados al paciente. El objetivo es que el paciente sea capaz de gestionar su propia salud, siendo primordial esta acción en pacientes crónicos como diabéticos, hipertensos, pacientes con insuficiencia renal crónica, etc. Al aumentar el seguimiento y la monitorización de los pacientes produce, en consecuencia, un aumento de la relación terapéutico y del grado de confianza entre la enfermera y el paciente. Otra ventaja es que en zonas deprimidas o en situaciones donde la accesibilidad no es idónea (28), permite realizar consultas enfermeras a distancia. Finalmente, se podrían crear unidades especializadas de asesoramiento a otras enfermeras, ofertando nuevos puestos de trabajos enfermeros (56).

Las principales **limitaciones** del presente trabajo de fin de grado, son la escasa bibliografía existente, sobre todo a nivel nacional y a nivel de Castilla y León relacionada con la TE. Así mismo, no hay demasiadas investigaciones sobre la su aplicación y/o la eficiencia de proyectos de TE ya existentes. Entre las **fortalezas** del

trabajo, se encuentran la búsqueda bibliográfica, de la cual se seleccionaron 42 artículos más relevantes de los 241 obtenidos en revistas de impacto y las bases de datos utilizadas; la importancia de la TE como herramienta en diferentes ámbitos y especialidades para mejorar la planificación de los cuidados de los pacientes (2). Así mismo, la TE es un tema novedoso e importante, debido a que está incluido como objetivo primordial dentro del modelo de atención integrada y de responsabilidad compartida del Anteproyecto del IV plan de Salud de la Junta de Castilla y León (67) y en el proyecto de la OMS denominado “*objetivo Salud: 2020*” (68).

La TE tiene una **gran implicación en la práctica clínica**, ya que se puede aplicar en múltiples ámbitos sanitarios como es atención especializada y atención primaria, siendo una herramienta útil para la labor enfermera. Por tanto es fundamental que las enfermeras desarrollen sus capacidades en las TICs y la comunicación a distancia, aumentando la formación a los profesionales enfermeros y pacientes, incrementando los recursos tecnológicos y que desde las instituciones se fomente los nuevos servicios en telesalud y TE.

Es evidente que el uso de las TICs se está afianzando en la sociedad, más en los estratos más jóvenes de la sociedad, siendo una opción viable para ofrecer cuidados sanitarios a este tipo de pacientes, a través del teléfono o a plataformas como *Skype*, donde las consultas a distancia se pueden ofrecer en cualquier lugar y hora del día. A parte del seguimiento de los pacientes crónicos, la TE permite el desarrollo de la actitud en el autocuidado y en la propia gestión de la salud, creando pacientes empoderados. Las TICs, además de incluir las llamadas y video-llamadas, engloban las redes sociales, páginas web y aplicaciones móviles. En próximos estudios se podría valorar la utilización de redes sociales, como *Facebook* o *Twitter*, o aplicaciones móviles como *WhatsApp* como vía de comunicación a distancia, así como el uso de blogs o video-blogs para ofrecer información fiable a los pacientes y así proporcionar educación y promoción en salud.

7. CONCLUSIONES

1. La TE ha evolucionado de manera considerable desde sus inicios hasta la actualidad, llegando a ser un servicio imprescindible para algunos sistemas sanitarios.
2. A nivel internacional, la TE tiene un gran uso, utilizándose en múltiples tipos de servicios. En América y Asia se desarrolla principalmente para el seguimiento de pacientes tras la cirugía y detectar posibles complicaciones, atender a pacientes con dificultades para desplazarse a los centros de salud y para control de enfermedades crónicas. En Europa se han creado programas de teleasistencia desarrollados por teleenfermeras.
3. En España, la TE es un tema novedoso, que se está implantando de forma gradual en las diferentes comunidades autónomas, como programas de asistencia telefónica, así como programas de monitorización de pacientes.
4. En Castilla y León se puede observar el comienzo de la TE, con la creación del programa de urgencias pediátricas o la actividad telemática de la enfermera de Atención Primaria o de la Unidad de Continuidad Asistencial.
5. Las enfermeras deben aprender en estrategias de TE y comunicación a distancia, para posteriormente realizar protocolos estandarizados y junto al desarrollo de nuevas investigaciones sobre este tema.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. SENSCOÈNCIA. Empoderamiento del paciente. Barcelona; 2014; Available from: <http://www.ub.edu/senesciencia/noticia/empoderamiento-del-paciente/>.
2. Eulàlia Juvé M, Huguet M, Monterde D, José Sanmartín M, Martí N, Cuevas B, et al. Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Parte I [Internet]. Vol. 25, Nursing (Ed. española). 2007. 56-61 p. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021253820770907X>.
3. Ruiz Casado M. La comunicación como herramienta básica de enfermería. 2015; Available from: <http://uvadoc.uva.es:80/handle/10324/13605>.
4. Darkins AW, Cary MA. Telemedicine and Telehealth: Principles, Policies, Performances and Pitfalls. New York: Springer Publishing Company; 2000.
5. Ferrer Roca O. Telemedicina [Internet]. Panamericana EM, editor. Madrid; 2001. Available from: https://books.google.es/books?id=LqDwGwZ9_BOC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false.
6. Agent for Health Research and Quality. Creating a National Telehealth Nursing Research Agenda. In: Mount Aloysius College, editor. Texas; 2005. p. 86.
7. International Council of Nurses. Telehealth and Telenursing: Nursing and Technology Advance Together. Nurses IC of, editor. 2000. 28 p.
8. Standards New Zealand. Professional Standards for Telenursing Practice. Zealand SN, editor. Canadá; 2000. 27 p.
9. National Initiative for Telehealth. National Initiative for Telehealth Framework of Guidelines. 2003;(September):1–89. Available from: http://www.isfteh.org/files/work_groups/FrameworkofGuidelines2003eng.pdf.
10. American Academy of Ambulatory Care Nursings. Scope and Standards of Practice for Professional Telehealth Nursing: American Academy of Ambulatory Care Nursing. 2011.
11. Clarke MF. Nursing Informatics: Scope and Standards of Draft for Review by Congress on Nursing Practice and Economics. 2007;1–79.
12. College of Registered Nurses of Nova Scotia. Telenursing Practice Guidelines. 2008;30. Available from: <http://www.crnns.ca/documents/TelenursingPractice2008.pdf>.
13. Consejo de Colegios de Enfermería de Castilla y León. V jornada eSalud [Internet]. 2016. Available from: <http://5jornadaesalud.fecyl.org/>.
14. Allen M, Aylott M, Loyola M, Moric M, Saffarek L. Nurses: Extending Care Through Telehealth. Stud Health Technol Inform. 2015;208:35–9.
15. Koopman RJ, Wakefield BJ, Johanning JL, Keplinger LE, Kruse RL, Bomar M, et al. Implementing home blood glucose and blood pressure telemonitoring in primary care practices for patients with diabetes: lessons learned. Telemed J e-health. 2014;20(3):253–60.

16. Harrison JD, Auerbach AD, Quinn K, Kynoch E, Mourad M. Assessing the Impact of Nurse Post-Discharge Telephone Calls on 30-Day Hospital Readmission Rates. *J Gen Intern Med.* 2014;1519–25.
17. Tang N, Fujimoto J, Karliner L. Evaluation of a Primary Care-Based Post-Discharge Phone Call Program: Keeping the Primary Care Practice at the Center of Post-hospitalization Care Transition. *J Gen Intern Med.* 2014;29(11):1513–8.
18. Barnason S, Zimmerman L, Schulz P, Tu C. Influence of an early recovery telehealth intervention on physical activity and functioning after coronary artery bypass surgery among older adults with high disease burden. *Heart Lung [Internet].* 2009;38(6):459–68. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-71749114407&partnerID=tZOtx3y1>.
19. Williams L-M, Hubbard KE, Daye O, Barden C. Tele-ICU Enhancements. *Telenursing in the Intensive Care Unit: Transforming Nursing Practice. Crit Care Nurse [Internet].* 2012;32(6):62–9. Available from: <https://proxy.library.upenn.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104445349&site=ehost-live>.
20. Cook PF, Emiliozzi S, Waters C, El Hajj D. Effects of telephone counseling on antipsychotic adherence and emergency department utilization. *Am J Manag Care.* 2008;14(12):841–6.
21. Gitlin LN, Winter L, Dennis MP, Hodgson N, Hauck WW. Targeting and managing behavioral symptoms in individuals with dementia: A randomized trial of a nonpharmacological intervention. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(8):1465–74.
22. Reedijk M, Odorcic S, Zhang H, Chetty R, Tennert C, Dickson BC, et al. Web-Based Symptom Management for Women with Recurrent Ovarian Cancer: A pilot randomized controlled trial of WRITE symptoms intervention. 2009;33(6):1223–9.
23. Looman WS, Erickson MM, Garwick AW, Cady RG, Kelly A, Pettey C, et al. Meaningful use of data in care coordination by the advanced practice RN: the TeleFamilies project. *Comput Inform Nurs [Internet].* 2012;30(12):649–54. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3529960&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
24. Finkelstein SM, Celebrezze M, Cady R, Lunos S, Looman WS. Strategies to Maximize Data Collection Response Rates in a Randomized Control Trial Focused on Children with Medical Complexity. *Telemed J E Health. United States;* 2016 Apr;22(4):295–301.
25. Furuya RK, Mata LRF, Veras VS, Appoloni AH, Dantas RAS, Silveira RCCP, et al. Telephone follow-up for patients after myocardial revascularization: a systematic review. *AJN, Am J Nurs [Internet].* 2013;113(5):28–31. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00000446-201305000-00020>.
26. Lange I, Campos S, Urrutia M, Bustamante C, Alcayaga C, Tellez Á, et al. Efecto de un modelo de apoyo telefónico en el auto-manejo y control metabólico de la Diabetes tipo 2, en un Centro de Atención Primaria, Santiago, Chile. *Rev Med Chil [Internet].* 2010;138(6):729–37.

- Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
27. Souza-Junior VD, Mendes IAC, Mazzo A, Godoy S. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. *Appl Nurs Res* [Internet]. Elsevier; 2016 May 15;29:254–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2015.05.005>.
 28. Alkmim MB, Minelli Figueira R, Soriano Marcolino M, Silva Cardoso C, Pena de Abreu M, Rodrigues Cunha L, et al. Improving patient access to specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil. *Bull World Health Organ*. 2012;90(5):373–8.
 29. Price Romero YM, Angelo M, Muñoz Gonzalez LA. “Imaginative Construction of Care: The Nursing Professional Experience in a Remote Care Service. *Eff Br mindfulness Interv acute pain Exp An Exam Individ Differ*. 2015;1(4):693–700.
 30. Pérez-Rodríguez G, Brito-Zurita OR, Sistos-Navarro E, Benítez-Aréchiga ZM, Sarmiento-Salazar GL, Vargas-Lizárraga JF. Telemetric monitoring reduces visits to the emergency room and cost of care in patients with chronic heart failure. *Cirugía y Cir (English Ed [Internet]. Academia Mexicana de Cirugía A.C.*; 2015;83(4):279–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.circen.2015.09.016>.
 31. Rodríguez-Gázquez M, Arredondo-Holguín E, Herrera-Cortés R. Efectividad de un programa educativo en enfermería en el autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca: ensayo clínico controlado. *Rev Latino-Am Enferm [Internet]*. 2012;20(2):1–11. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/es_12.pdf.
 32. Turbitt E, Freed GL. Use of a telenursing triage service by Victorian parents attending the emergency department for their child’s lower urgency condition. *Emerg Med Australas*. 2015 Sep;
 33. Kamei T, Yamamoto Y, Kajii F, Nakayama Y, Kawakami C. Systematic review and meta-analysis of studies involving telehome monitoring-based telenursing for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Jpn J Nurs Sci. Japan*; 2013 Dec;10(2):180–92.
 34. Ajalli A, Khoshknab F. Telenursing care in chronic patients. A systematic review. 2015;1(3).
 35. Cook R. Exploring the benefits and challenges of telehealth. *Nurs Times* [Internet]. 2012;108(24):16–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23249129>.
 36. Government from UK. National Health System Choices. Your health, your choices [Internet]. 2016. Available from: <http://www.nhs.uk/pages/home.aspx>.
 37. Vuorinen A-L, Leppanen J, Kaijanranta H, Kulju M, Helio T, van Gils M, et al. Use of home telemonitoring to support multidisciplinary care of heart failure patients in Finland: randomized controlled trial. *J Med Internet Res. Canada*; 2014;16(12):e282.
 38. Reinius P, Johansson M, Fjellner A, Werr J, Ohlen G, Edgren G. A telephone-based case-management intervention reduces healthcare utilization for frequent emergency department visitors. *Eur J Emerg Med. England*; 2013 Oct;20(5):327–34.
 39. Timpka T, Spreco A, Eriksson O, Dahlstrom O, Gursky EA, Stromgren M, et al. Predictive performance of telenursing complaints in influenza surveillance: a prospective cohort study in

- Sweden. Euro Surveill Bull Eur sur les Mal Transm = Eur Commun Dis Bull. Sweden; 2014;19(46).
40. Roing M, Holmstrom IK. Malpractice claims in Swedish telenursing: lessons learned from interviews with telenurses and managers. *Nurs Res. United States*; 2015;64(1):35–43.
 41. Kaminsky E, Carlsson M, Holmstrom IK, Larsson J, Fredriksson M. Goals of telephone nursing work--the managers' perspectives: a qualitative study on Swedish Healthcare Direct. *BMC Health Serv Res. England*; 2014;14:188.
 42. Reiersen I, Solli H, Bjørk IT. Nursing students' perspectives on telenursing in patient care after simulation. *Clin Simul Nurs. 2015*;11(4):244–50.
 43. Odnoletkova I, Goderis G, Nobels F, Aertgeerts B, Annemans L, Ramaekers D. Nurse-led telecoaching of people with type 2 diabetes in primary care: rationale, design and baseline data of a randomized controlled trial. *BMC Fam Pract. England*; 2014;15:24.
 44. Ramelet A-S, Fonjallaz B, Rapin J, Gueniat C, Hofer M. Impact of a telenursing service on satisfaction and health outcomes of children with inflammatory rheumatic diseases and their families: a crossover randomized trial study protocol. *BMC Pediatr. England*; 2014;14:151.
 45. Kerbler B. The elderly and a remote home care: The case of slovenia. *Stanovnistvo. 2013*;51(1):23–41.
 46. Bartoli L, Zanaboni P, Masella C, Ursini N. Systematic review of telemedicine services for patients affected by chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Telemed J E Health. United States*; 2009 Nov;15(9):877–83.
 47. Morales JM. *Telecuidados : Una Opción Efectiva y Accesible*. Comisión p. Sevilla; 2002.
 48. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía. Servicio Andaluz de Teleasistencia [Internet]. 2011. Available from: http://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciosocialesydependencia/es/programas/sat2/prueba/wfprogramitem_view_pub.
 49. Servicio Andaluz de Salud. ¿Qué es Salud Responde? 2014.
 50. Consejería de Sanidad Gobierno de Cantabria. 061 [Internet]. 2015. Available from: <http://www.scsalud.es/web/scs/atencion061>.
 51. Herrea A, López S. Sesiones por Intranet, un método novedoso para compartir cuidados enfermeros. *Metas de Enfermería. 2013*;(0274):36–7.
 52. Generalitat de Catalunya. CatSalut. Servicio Catalán de la Salud [Internet]. 2012. Available from: <http://catsalut.gencat.cat/es/ciudadania/serveis-atencio-salut/quins-serveis-ofereix-catsalut/atencio-telefonica-linia/>.
 53. Correa G, Domènech M. Care networking: A study of technical mediations in a home telecare service. *Int J Environ Res Public Health. 2013*;10(7):3072–88.
 54. Padilla Just MN, Ros del Hoyo N, Raventós Castany À, Escribano Rueda V, Luengo Cascudo C, Fabrellas i Padrès N, et al. Seguimiento telefónico enfermero a pacientes con insuficiencia cardiaca. *2013*;14(3):22–6. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/33806>.
 55. Consellería de Sanidade. Asistencia telefónica [Internet]. Xunta de Galicia. 2016. Available

- from: <http://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Asistencia-telefónica?idioma=es>
56. Fernández-Durán N. Unidades Clínicas de Heridas. 2015;1–2.
 57. Perez-Ferre N, Galindo M, Fernandez MD, Velasco V, Runkle I, de la Cruz MJ, et al. The outcomes of gestational diabetes mellitus after a telecare approach are not inferior to traditional outpatient clinic visits. *Int J Endocrinol.* Egypt; 2010;2010:386941.
 58. Garcia-Lizana F, Munoz-Mayorga I. What about telepsychiatry? A systematic review. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* United States; 2010;12(2).
 59. Comunidad de Madrid. Portal de Salud. Salud Madrid [Internet]. 2016. Available from: http://www.madrid.org/cs/Satellite?pagename=PortalSalud/Page/PTSA_home.
 60. Herrera A. La consulta telefónica es una de las herramientas de Reumatología para mejorar el seguimiento de los pacientes y su adherencia terapéutica. *Metas de Enfermería.* 2013;(0446):445–6.
 61. Osakidetza. Consejo sanitario [Internet]. 2011. Available from: http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-ckcons01/es/contenidos/informacion/orain_consejo_sanitario/es_orain/consejo_sanitario.html.
 62. Orueta JF, Alonso-Morán E, Nuño-Solinis R, Alday-Jurado A, Gutiérrez-Fraile E, García-Álvarez A. Prevalencia de cronicidad y multimorbilidad en la población cubierta por el servicio público de teleasistencia de Euskadi: Impacto en costes y calidad de la atención. *An Sist Sanit Navar.* 2013;36(3):429–40.
 63. Junta de Castilla y León. Plan de atención pediátrica telefónica [Internet]. Portal de Salud Castilla y León. 2014. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/planes-estrategias/plan-atencion-pediatrica-telefonica>.
 64. Salud GR De. Proceso de atención al paciente crónico pluripatológico complejo. :1–69.
 65. González M, Ballesteros A, Crespo M, Pérez J. Teleenfermería: nuevo enfoque de intervenciones eficaces en Atención Primaria.
 66. Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 15 / 1999 , de 13 de diciembre , de Protección de Datos de Carácter Personal. *Boletín Of del Estado.* 2011;289:1–21.
 67. Junta de Castilla y León. IV Plan de Salud de Castilla y León. Perspectiva 2020. 2016;1–277.
 68. Organization World Health. Health 2020: the European policy for health and well-being [Internet]. 2016. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being>.

9. ANEXOS

Anexo I

Tabla 2. Estudios sobre TE en América, Asia y Oceanía

Año	País y Autores	Título	Tipo de estudio	Principales resultados	Conclusiones
2016	EEUU Finkelstein S.M. et cols.	<i>Strategies to maximize data collection response rates in a randomized control trial focused on children with medical complexity</i>	Estudio descriptivo.	Recogida de datos sobre la utilización de la atención de servicios de salud.	Alta satisfacción de los servicios de telesalud. Existe la necesidad de formación en TE.
2015	Brasil Souza- J. et cols.	<i>Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review.</i>	Revisión bibliográfica	El principal uso es mediante el teléfono.	La TE es una herramienta eficaz para hacer cuidados a distancia.
	Canadá Allen M et cols.	<i>Nurses: Extending Care Through Telehealth</i>	Estudio descriptivo	Gran satisfacción en el uso de programas de telesalud.	Uso de la telesalud para dar asistencia sanitaria a distancia.
	México Pérez G et cols.	El seguimiento telemétrico disminuye la visita a la sala de urgencias y coste de atención en enfermeros con insuficiencia cardíaca.	Ensayo clínico	Programa de detección nuevos síntomas y adherencia terapéutica.	La llamada telefónica permite identificar problemas y enfoca los cuidados domiciliarios.
	Australia Turbit E, Freed G	<i>Use of a telenursing triage service by Victorian parents attending the emergency department for their child's lower urgency condition</i>	Estudio Descriptivo. N = 1150	Los padres falta de conocimiento o utilización poco útil del servicio de TE.	Es fundamental revisar la organización del teletriage para mejorar su calidad.
	Irán Ajalli A, et cols.	<i>Tele nursing care in chronic patients/a systematic review</i>	Revisión sistemática	De los 31 artículos encontrados.	La TE aumenta la adherencia y disminuye las complicaciones.
2014	EEUU Harrison J.D et cols.	<i>Assessing the Impact of Nurse Post-Discharge Telephone Calls on 30-day Hospital Readmissions Rates</i>	Estudio observacion al	De 4115 llamadas, 2680 no acudieron a urgencias.	El seguimiento de los pacientes tras la cirugía, reduce el número de visitas a urgencias.
	EEUU Tang N. et cols.	<i>Evaluation of a Primary Care Based Post-Discharge Phone call program: keeping the Primary Care Practice at the Center of Post- Hospitalization</i>	Estudio descriptivo.	En 317 se encontró 1 problema, relacionados en su mayoría con la aparición de nuevos síntomas o problemas con la medicación.	La colaboración entre Primaria y Especializada identificar problemas postquirúrgicos.
	EEUU Donovan H.S et cols.	<i>Web – based symptom management for women with recurrent ovarian cancer: a pilot randomized controlled trial of the write symptoms intervention</i>	Estudio descriptivo.	Las mujeres asignaron buena puntuación a la web y a los mensajes realizados por la enfermera.	El sistema de evaluación es fácil de usar y disminuye los síntomas y consecuencias.
2013	Brasil Kiyomi R et cols.	<i>Telephone Follow-Up for Patients After Myocardial Revascularization: A Systematic Review.</i>	Revisión sistemática	Cambios positivos en las medidas de telesalud, mejorando la calidad de vida.	Evidencia de beneficio en el seguimiento tras la cirugía.

Continuación tabla 2.

2013	Japón Kamei T, et cols.	<i>Systematic review and meta-analysis of studies involving telehome monitoring-based telenursing for patients with chronic obstructive pulmonary disease</i>	Revisión y ensayo clínico	El grupo a estudio disminuyó las hospitalizaciones, visitas a urgencias, exacerbaciones.	El THMTN reduce el uso de los servicios sanitarios por pacientes con EPOC.
2012	Brasil Alkmim M.B, et cols.	<i>Improving patient access to specialized health care: the Telehealth Network of Minas Gerais, Brazil</i>	Programa de telesalud	La telesalud conecta a los hospitales con la asistencia sanitaria primaria.	La telesalud es una oportunidad para llegar a zonas aisladas.
	Colombia Rodríguez M.A et cols.	Efectividad de un programa educativo en enfermería en el autocuidado de los pacientes con insuficiencia cardíaca: ensayo clínico controlado	Ensayo clínico	El grupo experimental mejoraban en autocuidado con respecto al grupo control.	La intervención de TE en la educación presenta un efecto positivo en el autocuidado.
	Chile Price Romero YM et cols.	<i>Imaginative construction of care: the nursing professional experience in a remote care service</i>	Estudio descriptivo	<i>Salud responde</i> es un servicio con alto grado de valoración.	Gran contribución en el cuidado enfermero.
	EEUU Koopman R.J. et cols.	<i>Implementing home blood glucose and blood pressure telemonitoring in Primary Care practices for patients with Diabetes: lessons learned</i>	Estudio cualitativo	Formación de los profesionales sanitarios y pacientes en las TIC y comunicación.	La televigilancia domiciliar es muy prometedora.
	EEUU Looman W.S. et cols.	<i>Meaningful use of data in care coordination by the Advanced Practice Registered Nurse: The tele-family Project</i>	Estudio clínico.	Modelo para atender a pacientes pediátricos, usando el teléfono y la videoconferencia.	El <i>TeleFamilies Project</i> , permite el seguimiento enfermero a pacientes pediátricos.
	EEUU Williams L.M. et cols.	<i>Telenursing in the ICU: Transforming Nursing Practices</i>	Programa de tele-UCI	Programa de TE, de forma independiente o en colaboración.	La TE en la UCI tienen un gran potencial dentro los cuidados.
2010	Chile Lange I et cols.	<i>Effects of tele-care model of self- management and metabolic control among patients with type 2 diabetes in primary care centers in Santiago, Chile.</i>	Programa telefónico	El grupo intervenido disminuyó el consumo de alimentos denominados saludables y no saludable frente al grupo control	El modelo de apoyo tecnológico mejoró la asistencia sobre la auto-cuidado de la enfermedad.
	EEUU Gitling L.N et cols.	<i>Targeting and Managing Behavioral Symptoms In Individuals with Dementia: A Randomized Trial of a Nonpharmacological Intervention</i>	Ensayo aleatorizado (N= 272)	En las 11 intervenciones en casa o vía se identificó los problemas de los pacientes y redujo el estrés cuidador.	Se detectaron problemas y se incluyeron medidas para mejorar el bienestar del cuidador.
2009	EEUU Barnason S. et cols.	<i>Influence of early recovery telehealth intervention of physical activity and functioning following coronary artery bypass surgery (CABS) among older adults with 18high disease burden.</i>	Ensayo clínico aleatorio	El grupo intervenido con alta carga de morbilidad preoperatoria, presentaron una recuperación temprana frente al grupo control	El seguimiento de TE a grupos con intervención cardíaca, reduce la mortalidad y mejora la actividad física.
2008	EEUU Cook P.F. et cols.	<i>Effects of Telephone Counseling on Antipsychotic Adherence and Emergency Department Utilization</i>	Ensayo clínico	Se redujo el uso de los servicios de sanitarios y mejoró la adherencia.	La TE mejora la adherencia a antipsicóticos.

Anexo II

Tabla 3. Estudios sobre TE en Europa

Año	País y autores	Título	Tipo de estudio	Resultados	Conclusiones
2015	Noruega Reierson I A et cols.	<i>Nursing Students' Perspective on Telenursing in patient care after simulation</i>	Diseño experimental	Alto grado de satisfacción, siendo la video-llamada, el método de elección.	La TE es una nueva forma de aplicar cuidados a distancia.
2014	Bélgica Odnoletkova I et cols.	<i>Nurse-led tele coaching of people with type 2 diabetes in primary care: rationale, design 3and baseline data of a randomized controlled trial</i>	Ensayo clínico aleatorizado	Comparación entre el grupo control y el grupo experimental de diferentes parámetros.	Gran potencial de la telesalud en el manejo de pacientes con <i>Diabetes</i> en Bélgica.
	Suecia Röing M. et cols.	<i>Malpractice Claims in Swedish Telenursing. Lessons learned from interview with telenurses and managers</i>	Estudio descriptivo	Existen múltiples factores que pueden contribuir a la mala praxis del SHD.	Ofrecer mayor formación en TE a las enfermeras.
	Suecia Kaminsky E. et cols.	<i>Goals of telephone nursing work- the managers' perspectives: a qualitative study on Sweish healthcare direct</i>	Estudio descriptivo	Las llamadas infundan un sentimiento de confianza, mejorando la educación.	La TE permite promocionar y hábitos de forma eficaz.
	Suiza Ramelet A. et cols.	<i>Impact of a telenursing service on satisfaction and health outcomes of children with inflammatory rheumatic diseases and their families: a crossover randomized trial study protocol</i>	Estudio descriptivo	Alto grado de satisfacción por parte de pacientes y padres del servicio de TE.	Alto beneficioso en adolescentes, dando apoyo en la adherencia terapéutica.
	Filandia Eysenbach G et cols.	<i>Use of home telemonitoring to support multidisciplinary care of heart failure patients in Finland: randomized Controlled Trial</i>	Ensayo clínico aleatorizado	No hubo cambios relevantes de la salud del grupo experimental y el grupo control.	El grupo de televigilancia aumento el uso de los recursos sanitarios.
2013	Suecia Timpka T et cols	<i>Predictive performance of telenursing complaints in influenza surveillance: a prospective cohort study in Sweden.</i>	Estudio de cohortes	Aumentó el número de llamadas a las enfermeras por casos de Gripe.	La TE durante la temporada gripe es efectiva.
2012	Eslovenia Kerbler B.	<i>The Elderly and a Remote home care: the case of Slovenia</i>	Estudio descriptivo.	Grado de aceptación de telemonitorización entre pacientes mayores.	Víabilidad para implantar TE con ancianos.
	Inglaterra Cook R	<i>Exploring the benefits and challenges of telehealth</i>	Revision sobre telesalud	Existen grandes beneficios en la utilización de la telesalud.	El aumento de cuidados en domicilio, requiere el uso de TE.
	Suecia Reinius P et cols.	<i>A telephone- based case- management intervention reduces healthcare utilization for frequent emergency department visitors.</i>	Diseño experimental aleatorio	El manejo de pacientes a través del teléfono, reduce las visitas a urgencias y el número de días de hospitalización.	La TE es una posible estrategia para reducir la hospitalización y los costes.
2009	Italia Bartoli L et cols.	<i>Systematic Review of Telemedicine Services for Patients Affected by Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)</i>	Revisión sistematica	Adaptación de los servicios para incluir los servicios de telesalud.	Las TICs mejoran la calidad del cuidado y productividad.

Anexo III.

Tabla 4. Estudios sobre TE en España

Año	CCAA y autores	Título	Tipo de estudio	Resultados	Conclusiones
2015	País Vasco López JM et cols.	<i>Lynx: automatic Elderly Behavior Prediction in Home Telecare</i>	Programa de telesalud	Aumento de los pacientes con cuidados en el domicilio.	La monitorización es una solución para reducir el coste sanitario.
2013	Castilla la Mancha Aguirre G	Sesiones por intranet, un método novedoso para compartir cuidados enfermeros	Estudio descriptivo	La intranet ofrece asistencia desde cualquier lugar.	Satisfacción de los familiares con pacientes con enuresis funcional.
	Cataluña Correa G et cols.	<i>Care Networking: A study of Technical Mediations in a Home Telecare Service</i>	Estudio descriptivo	Consultas a distancia para mejorar el cuidado de los pacientes.	Las TICs otorgan una relación activa asistencial.
	Cataluña Padilla MN et cols.	Seguimiento telefónico enfermero a pacientes con insuficiencia cardiaca	Estudio descriptivo	Mejora del autocuidado de los pacientes a largo plazo.	Dirigidos para crónicos y mejoran los resultados clínicos.
	Madrid León MJ	La consulta telefónica es una de las herramientas de la enfermera de Reumatología para mejorar el seguimiento de los pacientes y su adherencia terapéutica"	Estudio descriptivo	La TE permite resolver problemas y posibles complicaciones.	El servicio resuelve problemas utilizando el teléfono.
	País Vasco Orueta JF et cols.	Prevalencia de cronicidad y multimorbilidad [...] el servicio público de teleasistencia de Euskadi: impacto en costes y calidad de atención	Estudio descriptivo	La población atendida es mayor y con patología crónica, provocando mayor coste sanitario.	Por lo que se precisan servicios innovadores como <i>betiON</i> , para atender su demanda asistencial.
2010	Madrid García F. et cols.	<i>What about Telepsychiatry? A Systemic Review</i>	Revisión bibliográfica.	No hay diferencias significativas entre los estudios.	Los video-datos son una alternativa al tratamiento.
2010	Cataluña Girbau M.R et cols.	Cuidados de enfermería y las tecnologías de la información y comunicación.	Revisión bibliográfica	La TE va dirigida a dar apoyo y seguimiento de los pacientes.	Las TICs son fundamentales para el desarrollo de la profesión.
2009	Madrid Pérez N et cols.	<i>The Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus after a Telecare Approach Are Not Inferior to Traditional Outpatient Clinic Visits</i>	Estudio experimental controlado	Disminución de las visitas al de las pacientes tratadas con insulina.	El sistema reduce la necesidad de visitas presenciales de las embarazadas y lactantes.

Anexo IV

Tabla 5 Estudios sobre TE en Castilla y León

Año	Autores	Título	Tipo de estudio	Resultados	Conclusiones
2015	González MP et cols.	Teleenfermería: nuevo enfoque de intervenciones eficaces en Atención Primaria	Revisión bibliográfica	Las actividades efectivas de TE en atención primaria son las intervenciones de soporte telefónico o intervenciones combinadas.	La TE unida a la atención habitual mejora la atención sanitaria, aumentando el autocuidado y la calidad de vida de los pacientes.

