

Tele-enfermería en pacientes crónicos: revisión sistemática

Tele-nursing in patients with chronic illness: a systematic review

<https://doi.org/10.23938/ASSN.0645>

B. Alcázar, L. Ambrosio

RESUMEN

Para proporcionar un cuidado individualizado e integral a los pacientes que conviven con un proceso crónico se aboga en la actualidad por el uso de nuevas tecnologías, como la tele-enfermería. El objetivo es identificar las principales características de la tele-enfermería, así como las barreras y facilitadores para su implantación. Revisión sistemática de las bases de datos PubMed, Cochrane Library, Cinhal, Psycinfo, Cuiden, Dialnet and Scielo entre 2008 y 2019. Los 34 artículos seleccionados identificaron el soporte virtual, el seguimiento telefónico y los dispositivos electrónicos como principales características de la tele-enfermería, el perfil del paciente (no joven, con nivel socioeconómico y educativo bajo) y la resistencia de los profesionales de enfermería fueron las barreras identificadas, mientras que la nueva era tecnológica se identificó como un facilitador para su implementación. Proporcionar una mayor formación entre los profesionales de enfermería para dar a conocer las principales características de la tele-enfermería es fundamental para su aceptación e integración y, consecuentemente, su implantación en la práctica clínica diaria.

Palabras clave. Tele-enfermería. Enfermedad crónica. Acontecimientos que cambian la vida. Enfermería holística.

ABSTRACT

At present there is a strong case for using new technologies, such as tele-nursing, to provide individualised and integral care to patients who live with a chronic process. The aim is to identify the main characteristics of tele-nursing and the factors that facilitate and hinder its implantation. Systematic review of the following databases: PubMed, Cochrane Library, Cinhal, Psycinfo, Cuiden, Dialnet and Scielo during the 2008-2019 period. The 34 articles selected identified virtual support, telephone monitoring and electronic devices as the main characteristics of tele-nursing; the patient's profile (not young, with a low socio-economic and educational level) and the resistance of the nursing professionals were the barriers identified; while the new technological age was identified as a factor facilitating its implementation. The provision of greater training for nursing professionals to make them aware of the main characteristics of tele-nursing is essential for its acceptance and integration and consequent implantation in daily clinical practice.

Keywords. Tele-nursing. Chronic disease. Life changing events. Holistic nursing.

An. Sist. Sanit. Navar. 2019; 42 (2): 187-197

Departamento de Enfermería de la Persona Adulta. Facultad de Enfermería. Universidad de Navarra. Pamplona.

Recepción: 30/04/2019
Aceptación provisional: 31/05/2019
Aceptación definitiva: 10/06/2019

Correspondencia:

Leire Ambrosio
Departamento de Enfermería de la Persona Adulta
Facultad de Enfermería
Universidad de Navarra
C/ Irunlarrea 1
31008 Pamplona
E-mail: lambrosio@unav.es

INTRODUCCIÓN

Debido a los cambios en la estructura poblacional que se han producido a lo largo del siglo XX en Europa y España, como es el envejecimiento y el aumento de la esperanza de vida, los procesos crónicos han sufrido un importante crecimiento en la sociedad actual¹. Según la Encuesta Europea de Salud en 2009², el 45,6% de la población española mayor de 16 años padecía al menos un proceso crónico, y el 22% dos o más procesos, incrementándose estos con la edad (2,8 procesos crónicos en personas entre 65-74 años y 3,23 en personas mayores de 75 años). Además, las proyecciones para los próximos años prevén que esta nueva situación se acentúe de manera progresiva, generando una creciente demanda de servicios y necesidades cada vez más diversificadas e individualizadas¹⁻³.

Inevitablemente, esta problemática ha generado nuevos planteamientos en las políticas sanitarias. Un claro ejemplo de ello es la Estrategia de Cronicidad presentada por el Ministerio de Sanidad¹, en la que se establecen objetivos y recomendaciones que permiten orientar los servicios sanitarios hacia una atención integral centrada en la persona y no en la enfermedad¹. Más concretamente, en la Comunidad Foral de Navarra recientemente se ha desarrollado la *Estrategia navarra de atención integrada a pacientes crónicos y pluripatológicos* que pretende pasar de un modelo de atención sanitaria centrado en los problemas de salud a proporcionar una atención integral y continua a pacientes con uno o varios procesos crónicos⁴. Para ello, se aboga el uso de la innovación así como de las nuevas tecnologías, tales como la tele-enfermería⁵.

La tele-enfermería hace referencia al uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para favorecer un cuidado individualizado centrado en la persona y sus necesidades relacionadas con la enfermedad⁶. Es una herramienta que, debido a su reciente incorporación en el ámbito sanitario, suscita gran interés, especialmente en pacientes que conviven con una enfermedad de larga duración como son los pro-

cesos crónicos. En la actualidad se están llevando a cabo numerosos estudios con el fin de indagar y conocer más en profundidad diferentes aspectos de la tele-enfermería en el ámbito de la cronicidad. Algunos de ellos^{7,8} identifican la tele-enfermería como herramienta clave para proporcionar una atención sociosanitaria holística y de calidad en pacientes crónicos, otros exponen sus beneficios tanto en la disminución de los costes sanitarios^{9,10}, la reducción de los ingresos clínicos¹¹ y la mayor satisfacción del paciente¹², como sobre el paciente crónico y su familia: mayor respuesta de afrontamiento^{13,14}, mejor control de los síntomas¹⁵, reducción de ansiedad¹⁶ o mayor capacidad de automanejo^{17,18}.

Sin embargo, a pesar del gran número de estudios existentes en relación al uso de la tele-enfermería en pacientes crónicos, en la literatura actual existe cierta ambigüedad en relación a este concepto. En especial, en el contexto nacional no existe ningún estudio que exponga cuáles son las principales características que conforman el concepto tele-enfermería, así como las principales barreras y facilitadores que pueden existir a la hora de implementar la tele-enfermería en el ámbito práctico. Contar con este conocimiento, permitiría a los profesionales sociosanitarios, y más concretamente a los profesionales de Enfermería, tener un mayor conocimiento sobre la tele-enfermería como herramienta facilitadora para abordar al paciente de manera integral^{19,20}.

Por ello, el objetivo de la presente revisión es identificar las principales características de la tele-enfermería, así como las barreras y facilitadores para su implantación en el ámbito práctico nacional en pacientes con un proceso crónico.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura en las principales bases de datos del ámbito sanitario: PubMed, Cochrane Library, Cinhal, Psycinfo, Cuiden, Dialnet y Scielo. Tal y como se ilustra en la figura 1, se emplearon las palabras cla-

ve “Tele-enfermería” y “proceso crónico” y sus respectivos sinónimos en inglés y castellano. Se emplearon los operadores booleanos “OR” y “AND” así como el truncamiento de palabras para incluir posibles variaciones utilizadas en la literatura. La búsqueda se limitó a artículos publicados en los últimos once años (2008-2019), en inglés, francés y castellano, de población adulta (mayores de 18 años). Los criterios de inclusión y exclusión empleados para la selección de los artículos se muestran en la tabla 1. De manera adicional, para completar la búsqueda en las bases de datos electrónicas e identificar estudios

adicionales de interés, se llevó a cabo la técnica de bola de nieve (*snowballing technique*), revisando las listas de referencias bibliográficas de los artículos seleccionados. Este proceso de selección fue realizado por dos investigadores; uno cribó por título y resumen los artículos, cuya lectura crítica fue realizada por los dos investigadores aplicando los criterios de selección y eliminando los duplicados. La calidad metodológica de los estudios seleccionados se analizó según los criterios de validez metodológica establecidos por las guías CASPe²¹, CONSORT²², STROBE²³ y TREND²⁴.

Tabla 1. Criterios de selección de los estudios

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudios llevados a cabo en pacientes un proceso crónico en cualquier estadio de la enfermedad	Estudios que aborden el uso de tele-enfermería en familiares/cuidadores de pacientes con un proceso crónico
Estudios llevados a cabo en cualquier nivel asistencial	Estudios que aborden la tele-enfermería en pacientes con un proceso agudo
Estudios con metodología cualitativa, cuantitativa y/o metodología combinada, así como revisiones de la literatura	Estudios que aborden la tele-enfermería fuera del ámbito clínico (por ejemplo, industrias farmacéuticas)
	Literatura gris, exceptuando tesis doctorales.

RESULTADOS

Se incluyeron 34 artículos en la revisión (Tabla 2) que identificaron las principales características de la tele-enfermería, así como las barreras y facilitadores para su implantación en el ámbito práctico.

Principales características de la tele-enfermería

Un 56% (n=19) de los estudios seleccionados^{10,14,16,18,20,25-39} identificaron el soporte virtual como una de las principales características de la tele-enfermería. Se caracteriza principalmente por el uso de páginas web o videos con fines educativos^{25,27}, incluyendo formularios auto-evaluativos, enlaces a páginas web de interés y cursos

de formación para fomentar un mayor automanejo y adaptación del paciente con el proceso crónico³⁰. Existen también soportes virtuales que incluyen una plataforma para realizar video conferencias entre el profesional sociosanitario y el paciente²⁵. La mayoría de los estudios que identifican la video conferencia^{20,25,27,34} aluden a la reunión *online* entre el profesional de enfermería y el paciente, favoreciendo una relación enfermera-paciente consciente, donde el paciente es el verdadero protagonista, convirtiéndose progresivamente en el experto de su proceso^{10,26,27,30-33}.

Nueve de los estudios seleccionados^{10,17,28,35,36,40-43} (26%) presentaron el seguimiento telefónico como otra de las características clave de la tele-enfermería, cuyo objetivo es llevar a cabo una atención individualizada y específica de la conviven-

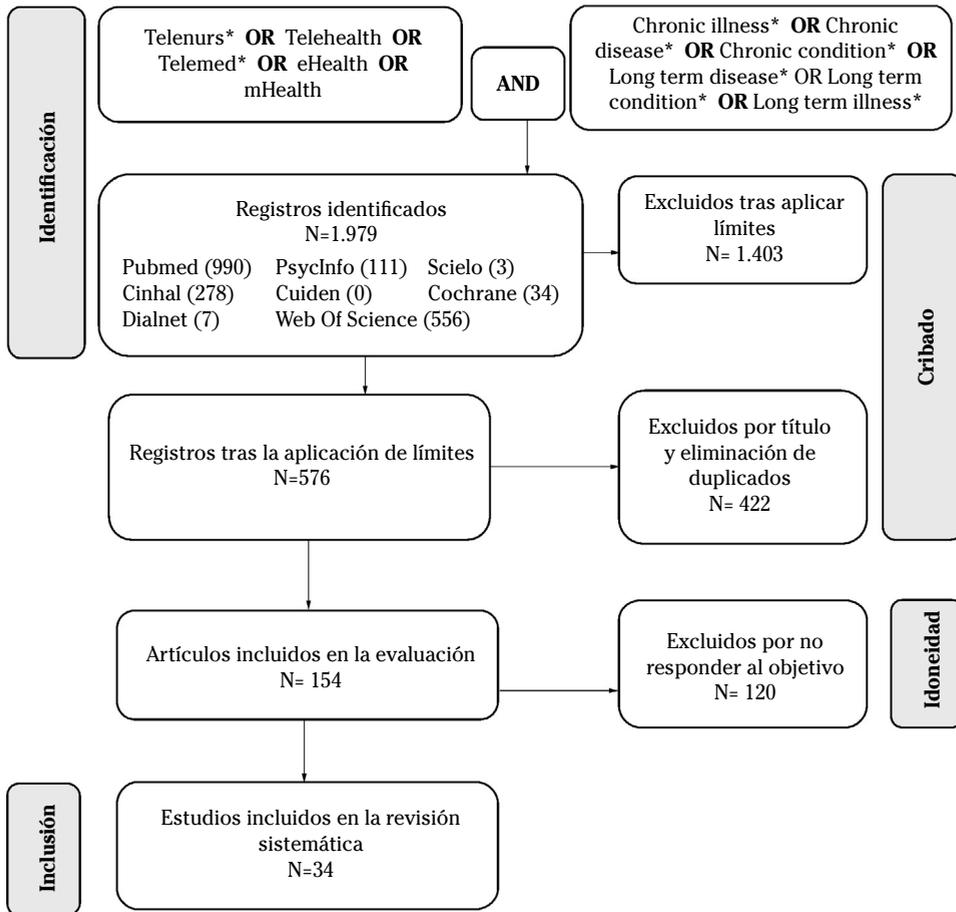


Figura 1. Estrategia de búsqueda.

cia del paciente con la enfermedad^{36,38}. El seguimiento telefónico consiste en la planificación semanal de llamadas a través de las cuales el profesional sociosanitario fomenta una relación terapéutica⁴¹ con el paciente donde este es el foco de atención, solventando las dudas referentes a su día a día con la enfermedad crónica^{16,28,43}. A lo largo de todo este proceso, el profesional de enfermería se limita a ser el guía, asesorando y orientando al paciente en aspectos tan relevantes como son la aceptación, afrontamiento o integración de la enfermedad. A través del seguimiento telefónico la enfermera recoge información referente

a todas las esferas del paciente, abordando el ámbito físico (evolución del proceso crónico, complicaciones con el tratamiento farmacológico, dificultades para las actividades de la vida diaria), el psicosocial (adaptación a la enfermedad, aceptación en el ámbito familiar, apoyo social percibido, satisfacción con el día a día) y el espiritual^{8,13,31}.

El 53% de los estudios seleccionados identificaron el uso de dispositivos electrónicos como móviles, ordenadores o tabletas electrónicas como otra de las principales características de la tele-enfermería (Tabla 2). Los dispositivos electrónicos

Tabla 2. Principales características de los estudios seleccionados

Referencia	Objetivo del estudio	Diseño* Contexto Población	Interés para la presente revisión			Calidad metodológica Guía
			Principales características	Facilitadores	Barreras	
De Raeve y col ⁸ 2017	Informar sobre los resultados del proyecto ENS4Care	- Transversal - España, Alemania - Obesidad	DE	*		17,5/22 TREND
Zhai y col ¹⁰ 2014	Probar la eficacia y coste-efectividad del uso de la tele-enfermería en el control de glucosa en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	- Rev. sistemática* - China - Diabéticos	DE SV ST	*	*	10/10 CASPe
Steventon y col ¹⁴ 2015	Evaluar el impacto de la tele-enfermería en el cuidado habitual al paciente	- Cohortes - Reino Unido - Crónicos	SV	*	*	18,5/25 CONSORT
Chatwin y col ¹⁶ 2016	Comprobar el impacto de la telemonitorización domiciliaria en el uso de servicios de salud	- Ensayo AC - Reino Unido - EPOC	SV	*	*	22/25 CONSORT
Piette y col ¹⁷ 2013	Evaluar la efectividad y coste-efectividad de un programa de tele-enfermería en el control de glucosa	- Descriptivo - México, Honduras - Diabéticos	ST	*		17/18 STROBE
Black y col ¹⁸ 2014	Comparar la atención habitual con una intervención basada en la tele-enfermería en pacientes con insuficiencia cardiaca	- Ensayo CMA - Estados Unidos - Cardiopatía	SV	*	*	24/25 CONSORT
Vinson y col ¹⁹ 2011	Diseñar un servicio de tele-enfermería en pacientes crónicos	- Ensayo CA - Reino Unido - Crónicos	DE	*		22/25 CONSORT
Bursell y col ²⁰ 2012	Dar a conocer la tele-oftalmología como solución para una mejor adherencia al tratamiento	- Rev. bibliográfica* - Estados Unidos - Diabetes mellitus	DE SV	*		9/10 CASPe
Alley y col ²⁵ 2016	Determinar la fiabilidad y efectividad del video-coaching y consejo telemático en pacientes crónicos	- Ensayo CA - Australia - Crónicos	DE SV	*		23,5/25 CONSORT
Esteban y col ²⁶ 2016	Evaluar la eficacia de un programa basado en la tele-monitorización	- Cohortes NA - España - EPOC	SV	*		21/22 TREND
Georgsson y Staggers ²⁷ 2016	Evaluar la adherencia al tratamiento y satisfacción de los pacientes tras recurrir a la tele-enfermería.	- Descriptivo - Suecia - Diabéticos	DE	*		13/18 STROBE
Kao y col ²⁸ 2016	Determinar si el HBP (programa de telesalud), está asociado a mejores resultados	- Cohortes NA - Estados Unidos - Cardiopatía	ST	*		20,5/22 TREND
Kerr y col ²⁹ 2016	Comprobar la eficacia del uso de mensajes de texto en la mejora de la adherencia a una dieta	- Ensayo CA - Australia - Obesidad	DE SV	*	*	22,5/25 CONSORT
Kuijpers y col ³⁰ 2013	Revisión acerca de la eficacia de las intervenciones basadas en la web para conseguir empoderar al paciente	- Rev. literatura*. - Noruega - Crónicos	SV	*		10/10 CASPe
Leon y col ³¹ 2011	Comprobar la efectividad de un programa web en el automanejo de enfermedad	- Ensayo CA - España - VIH	SV	*	*	24/25 CONSORT
Mair y col ³² 2008	Evaluar el proceso de un ensayo clínico de tele-enfermería domiciliaria en pacientes con EPOC	- Estudio etnográfico* - Reino Unido - EPOC	DE SV	*	*	8,5/10 CASPe

Referencia	Objetivo del estudio	Diseño* Contexto Población	Interés para la presente revisión			Calidad metodológica Guía
			Principales características	Facilitadores	Barreras	
Milani y col ³³ 2017	Evaluar la mejoría del control de la tensión arterial en un programa de tele-enfermería	- Ensayo CNA - Estados Unidos - HTA	DE SV	*		21/22 STROBE
Rosen y col ³⁴ 2017	Probar la eficacia de la tele-enfermería en la adherencia al tratamiento no farmacológico	- Cohortes. - Estados Unidos - Cardiopatía	DE SV	*	*	19/25 CONSORT
Ritchie y col ³⁵ 2016	Evaluar la efectividad de la telemonitorización domiciliaria en la reducción de hospitalizaciones	- Ensayo CA - Estados Unidos - Crónicos	SV ST	*		22/25 CONSORT
Shea y Chamoff ³⁶ 2012	Evaluar la relación entre la comunicación y la integración de información en la práctica de la tele-enfermería	- Análisis descriptivo* - Estados Unidos - Crónicos	DE SV ST	*	*	15,5/22 TREND
Sorknaes y col ³⁷ 2011	Evaluar experiencias de los pacientes con EPOC acerca de las videoconferencias	- Ensayo CA - Dinamarca - EPOC	SV	*		20,5/25 CONSORT
Suh y col ³⁸ 2013	Conocer el impacto de la tele-enfermería en la salud de pacientes	- Rev. bibliográfica* - Reino Unido - EPOC	DE SV ST	*		9/10 CASPe
Vollenbrock-Hutten y col ³⁹ 2017	Describir el posible campo de aplicación de los servicios apoyados por la tele-enfermería en la gestión del cuidado	- Rev. Bibliográfica* - Países Bajos, Italia y Francia - Crónicos	DE SV		*	9/10 CASPe
Blake y col ⁴⁰ 2008	Describir aplicaciones de tecnología móvil para la promoción de salud y monitorización de pacientes crónicos	- Rev. bibliográfica* - Estados Unidos - Crónicos	ST	*		8/10 CASPe
Hale y col ⁴¹ 2016	Comparar la mejor adherencia al tratamiento entre el uso de dispositivos electrónicos y la asistencia regular	- Ensayo CA. - Estados Unidos - Cardiopatía	ST	*	*	24/25 CONSORT
Lin y col ⁴² 2012	Examinar el efecto del uso del teléfono en el automanejo de enfermedades crónicas	- Cohortes - Estados Unidos - Crónicos	ST	*		18,5/22 TREND
Holmes-Rovner y col ⁴³ 2008	Probar la eficacia de la efectividad del seguimiento telefónico	- Ensayo CA - Estados Unidos - Cardiopatía	DE ST	*	*	20,5/25 CONSORT
Kessing y col ⁴⁴ 2011	Probar la eficacia de un sistema electrónico en la adherencia de tratamiento	- Ensayo CA - Países Bajos - Cardiopatía	DE	*		21/25 CONSORT
San Mauro y col ⁴⁵ 2014	Revisar la calidad y validez del uso de las aplicaciones en el ámbito de la salud	- Rev. bibliográfica* - España - VIH	DE	*		7/10 CASPe
Takahashi y col ⁴⁶ 2010	Determinar el impacto y coste-efectividad de la tele-enfermería	- Ensayo CA - Estados Unidos - Crónicos	DE	*		24/25 CONSORT
Bobrow y col ⁴⁷ 2016	Evaluar el efecto del uso de la mensajería móvil en la adherencia del tratamiento	- Ensayo Clínico. - Sudáfrica - HTA	DE	*		20/25 CONSORT
Chow y Wong ⁴⁸ 2010	Probar la efectividad de un programa de manejo de casos para mejorar la calidad de vida de los pacientes en diálisis	- Casos y controles. - Hong Kong - Insuficiencia renal	DE		*	21/22 TREND

Referencia	Objetivo del estudio	Diseño ^a Contexto Población	Interés para la presente revisión			Calidad metodológica Guía
			Principales características	Facilitadores	Barreras	
Ernsting y col ⁴⁹ 2017	Relacionar el uso de la tele-enfermería y los cambios de conducta de los pacientes	- Estudio ecológico* - Alemania - Obesidad	DE	*	*	20/22 TREND
Gonzalez-Ortega y col ⁵⁰ 2017	Evaluar el impacto que tiene la tele-enfermería en la calidad de vida de los pacientes crónicos	- Ensayo CA - España - Crónicos	DE	*		21/25 CONSORT

a: Todos los estudios poseen un diseño cuantitativo a excepción de los artículos identificados con *; AC: aleatorizado cruzado; CMA: clínico multicéntrico aleatorizado; CA: clínico aleatorizado; NA: no aleatorizado.

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial.

DE: dispositivo electrónico; SV: soporte virtual; ST: seguimiento telefónico.

tienen como objetivo principal fomentar el cuidado de los pacientes mediante el uso de aplicaciones electrónicas, como Care4Life²⁷ o MedSentry⁴¹, que permiten al paciente adquirir mayor autonomía y desarrollo de habilidades de conocimiento sobre su proceso, logrando un mayor automanejo del paciente^{20,47}. Dichas aplicaciones abordan aspectos tales como preguntas recurrentes, sintomatología específica de la enfermedad, medicamentos habituales, hábitos de vida saludables o prevención de complicaciones^{8,10,25,36,39,45,48} e, independientemente del tipo de dispositivo, favorecen una relación enfermera-paciente constante y directa, ya que constan de chats, de llamadas y de vídeos^{10,20,25,34}.

Barreras y facilitadores para la implantación de la tele-enfermería

Los 34 estudios seleccionados son unánimes al identificar las barreras y los facilitadores para la implantación de la tele-enfermería en el ámbito clínico:

Barreras

El perfil del paciente y la reticencia de los profesionales de enfermería, son las dos principales barreras identificadas en la literatura para la implantación de la tele-enfermería en el ámbito práctico.

Diversos estudios señalan que la edad del paciente y el nivel educativo son dos características que influyen directamente en el uso de la tele-enfermería. Los adultos jóvenes presentaron una mayor predisposición y uso de la tele-enfermería^{36,49} y, ante el mismo proceso crónico, presentaron mejor adherencia al tratamiento que los pacientes en edad avanzada^{27,29}. Los pacientes crónicos con un nivel socioeconómico y/o educativo bajo presentaron mayor dificultad para el uso y comprensión del uso de dispositivos y aplicaciones electrónicas que aquellos con un nivel educativo medio-alto^{27,36}.

La sobrecarga de trabajo, la falta de tiempo o la dificultad para manejar los dispositivos electrónicos fueron algunos de los motivos por los cuales los profesionales de enfermería se mostraban reticentes a utilizar tele-enfermería^{33,34}. Otros estudios^{32,39} apuntan a la falta de conocimiento y/o familiarización con las nuevas tecnologías, que choca en su enfoque de cuidado, como causa del rechazo al uso la tele-enfermería.

Facilitadores

Los estudios seleccionados fueron unánimes al identificar la nueva era tecnológica como el principal facilitador para el uso de la tele-enfermería en el ámbito práctico (Tabla 2), porque permite al paciente acceder a la información, solventar dudas o consultar sobre el proceso en todo momen-

to^{10,32,34,36,49}. Así, el 90% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que empleaba un dispositivo electrónico presentaba un mayor grado de satisfacción y automanejo de la enfermedad¹⁰. Otros estudios^{8,17,19,31,34,39} también la identificaron como un facilitador para fomentar una relación enfermera-paciente constante, cercana y diaria, ya que los dispositivos electrónicos les permiten un contacto directo.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente revisión son unánimes al identificar las principales características de la tele-enfermería así como las barreras y facilitadores para su uso en el ámbito clínico. Los dispositivos electrónicos, el seguimiento telefónico y las características de los profesionales de enfermería son los más señalados en la literatura, proporcionando una atención individualizada e integral del paciente sin requerir su presencia. Este aspecto se considera de gran relevancia e interés para el Sistema Sanitario de Salud nacional actual, en el que el paciente está cobrando un rol cada vez más activo y protagonista sobre su cuidado¹. Se aboga por un enfoque en el que las personas que conviven con un proceso crónico desarrollen habilidades de autocuidado, sabiendo identificar y solventar por sí mismos problemas derivados de la enfermedad⁵⁰. Por ello, acorde a las nuevas líneas establecidas por el Ministerio de Sanidad¹, la incorporación de la tele-enfermería en el ámbito práctico nacional sería de gran ayuda para fomentar dicho enfoque ya que favorecería la autonomía del paciente, el seguimiento individualizado por parte de enfermería, así como una relación enfermera-paciente más cercana^{20,49}.

Las tres características propias de la tele-enfermería están directamente relacionadas con la nueva era tecnológica, identificada en la presente revisión como facilitador. Pero el soporte virtual, el seguimiento telefónico y los dispositivos electrónicos requieren un mínimo de destreza electrónica para el cual nuestra sociedad puede no estar preparada¹⁵. Hay estudios^{25,51} que

señalan que España se encuentra a la cola del uso de nuevas tecnologías en comparación con países que se encuentran más desarrollados en este aspecto, como pueden ser Estados Unidos o Australia. Los resultados encontrados en la presente revisión confirman que el perfil del paciente es una de las barreras para el uso de la tele-enfermería, y se relaciona con el incremento de la edad^{27,49}; los pacientes que en la actualidad conviven con uno o varios procesos crónicos son personas que no están familiarizados con las nuevas tecnologías (uso de dispositivos electrónicos y/o soportes virtuales). Este aspecto, intrínseco a la sociedad nacional actual, es un aspecto limitador para el uso de la tele-enfermería en el ámbito clínico.

La resistencia por parte de los profesionales de enfermería fue otra de las barreras identificadas en esta revisión para la implantación de la tele-enfermería; concretamente, la dificultad para manejar los dispositivos electrónicos fue uno de los aspectos más destacados en algunos estudios^{32,34}. Este hallazgo es totalmente representativo del contexto sanitario nacional actual, donde las enfermeras tradicionales, con amplia experiencia práctica, no están acostumbradas a proporcionar un cuidado basado en soportes virtuales. La práctica clínica actual, y en especial los cuidados propios de enfermería, se basan en un conocimiento personal e individual del paciente, estableciendo una relación enfermera-paciente auténtica y de calidad⁵². Consecuentemente, la introducción y utilización de soportes virtuales y dispositivos electrónicos para el seguimiento del paciente puede originar un choque en dicho enfoque de cuidado, originando rechazo entre las propias enfermeras. Por ello, y con el fin de que los profesionales de enfermería no familiarizados con las nuevas tecnologías acepten y se adapten positivamente a su uso, la presente revisión aboga por su formación y, más concretamente, por proporcionar información precisa y práctica que les ayude a integrar paulatinamente las nuevas tecnologías en su práctica clínica diaria.

En relación a las limitaciones de la presente revisión, la búsqueda se redujo a ar-

títulos en inglés, francés y castellano, pudiendo haber omitido estudios relevantes para el tema en otro idioma. Sin embargo, los estudios seleccionados dieron respuesta a los objetivos establecidos para esta revisión. Además, la revisión se limitó a una población adulta, excluyendo a niños y adolescentes, ya que la convivencia con la enfermedad difiere entre una persona adulta y un niño o adolescente⁵³.

Como fortaleza de la revisión cabe señalar la rigurosidad de la revisión llevada a cabo, realizada de forma sistemática por pares, evaluando y garantizando la calidad metodológica de los estudios incluidos. Además, la información extraída de los estudios responde a los dos objetivos propuestos para la presente revisión, presentando una panorámica sobre la tele-enfermería.

En conclusión, teniendo en cuenta los resultados emergidos en la presente revisión, la implantación de la tele-enfermería en el ámbito clínico nacional se considera una línea estratégica futura a desarrollar. La inclusión progresiva de soportes virtuales y dispositivos electrónicos, así como la impartición de formación específica a los profesionales de enfermería, puede suponer un punto de inicio para redirigir el sistema sociosanitario nacional hacia un cuidado individualizado, centrado en la persona y sus necesidades específicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud 2012: 9-75.
2. Encuesta Europea de Salud (EES) 2009. Instituto Nacional de Estadística [consultado 14 Dic 2018]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p420&file=inebase>.
3. Organización Mundial de la Salud. (OMS) 2018. Enfermedades crónicas. [Actualizado 2018, fecha de citación 22 mar 2018].
4. Departamento de Salud. Gobierno de Navarra. Estrategia navarra de atención integrada a pacientes crónicos y pluripatológicos 2013. Pamplona.
5. CANO-IBARRA S, GUAVITA PÉREZ G, ÁNGEL GAZABON MP, LÓPEZ ARCÓS N, PACHECO DE LA ROSA M, OROZCO HERRERA C. Tele-enfermería, herramienta de innovación tecnológica al seguimiento continuo del cuidado. *Salud Mov* 2017; 9: 32-44.
6. OR C, KARSH, B, SEVERTSON D J, SEVERTSON D, BURKE L, BROWN R, BRENNAN P. Factors affecting home care patients' acceptance of a web-based interactive self-management technology. *J Am Med Inform Assoc* 2011, 18: 51-59. <https://doi.org/10.1136/jamia.2010.007336>
7. LU J, CHI MJ, CHEN CM. Advocacy of home telehealth care among consumers with chronic conditions. *J Clin Nurs* 2013: 811-819. <https://doi.org/10.1111/jocn.12156>
8. DE RAEVE P, GÓMEZ S, HUGHES P, LYNGHOLM T, SÍPILA M, KILANSKA D et al. Enhancing the provision of health and social care in Europe through eHealth. *Int Nurs Rev* 2017; 64: 33-41. <https://doi.org/10.1111/inr.12266>
9. RADHAKRISHNAN K, JACELON C. Impact of telehealth on patient self-management of heart failure: a review of literature. *J Cardiovasc Nurs* 2012; 17: 33-34. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e318216a6e9>
10. ZHAI Y, ZHU W, CAI Y, SUN D, ZHAO J. Clinical- and cost-effectiveness of telemedicine in type 2 diabetes mellitus. *Medicine* 2014; 93: e312. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000312>
11. SORKNES AD, MADSEN H, HALLAS J, JEST P, HANSEN-NORD M. Nurse tele-consultations with discharged COPD patients reduce early readmissions - an interventional study. *Clin Respir J* 2011; 5: 26-34. <https://doi.org/10.1111/j.1752-699X.2010.00187.x>
12. LU JF, CHEN CM, HSU CY. Effect of home telehealth care on blood pressure control: a public healthcare centre model. *J Clin Nurs* 2014; 23:811-819. <https://doi.org/10.1111/jocn.12156>
13. CZAJA S J. Long-term care services and support systems for older adults: the role of technology. *Am Psychol* 2016; 71: 294-301. <https://doi.org/10.1037/a0040258>
14. STEVENTON A, GRIEVE R, BARDSLEY M. An approach to assess generalizability in comparative effectiveness research. *Med Decis Mak* 2015; 35: 1023-1036. <https://doi.org/10.1177/0272989X15585131>
15. GONZALEZ-ORTEGA M, GENÉ-BADÍA J, KOSTOV B, GARCÍA-VALDECASAS V, PÉREZ-MARTÍN C. Randomized trial to reduce emergency visits or hospital admissions using telephone coaching to complex patients *Fam Pract* 2017; 34: 219-226. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmw119>

16. CHATWIN M, HAWKINS G, PINICCHIA L, WOODS A, HANAK A, LUCAS R et al. Randomised crossover trial of telemonitoring in chronic respiratory patients (TeleCRAFT trial). *Thorax* 2016; 71: 305-311. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207045>
17. PIETTE JC, MARINEC N, GALLEGOS-CABRIALES E, GUTIERREZ-VALVERDE JM, RODRIGUEZ-SALDAÑA J, MENDOZA-ALEVARES M et al. Spanish-speaking patients' engagement in interactive voice response (IVR) chronic disease self-management support calls: analyses of data from three countries. *J Tele* 2013; 19: 89-94. <https://doi.org/10.1177/1357633x13476234>
18. BLACK JT, ROMANO PS, SADEGHI B, AUERBACH A, GANIATS T, GREENFIELD S et al. A remote monitoring and telephone nurse coaching intervention to reduce readmissions among patients with heart failure: study protocol for the Better Effectiveness After Transition - Heart Failure (BEAT-HF) randomized controlled trial. *Trials* 2014; 15. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-124>
19. VINSON MH, MCCALLUM R, THORNLOW DK, CHAMPAGNE MT. Design, implementation, and evaluation of population-specific telehealth nursing services. *Nurs Econ* 2011; 29: 65-272.
20. BURSSELL SE, BRAZIONIS L, JENKINS A. Telemedicine and ocular health in diabetes mellitus. *Clin Exp Optom* 2012; 95: 311-327. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2012.00746.x>
21. CABELLO, JB. CASPe. Guías CASPe de lecturas críticas de la Literatura Médica. Alicante: CASPe 2005: 13-17.
22. CONSORT.org. Checklist of information to include when reporting a randomised trial. 2010.
23. STROBE.org. STROBE Statement-checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies. 2007.
24. DES JARLAIS, LYLES C, CREPAZ N, TREND group. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioural and public health interventions: the TREND statement. *Am J Public Health* 2004; 94: 361-366. <https://doi.org/10.2105/AJPH.94.3.361>
25. ALLEY S, JENNINGS C, PLOTNIKOFF RC, VANDELANOTE C. Web-based video-coaching to assist an automated computer-tailored physical activity intervention for inactive adults: a randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2016; 18: 1-15. <https://doi.org/10.2196/jmir.5664>
26. ESTEBAN C, MORAZA J, IRIBERRI M, AGUIRRE U, GORRIA B, QUINTANA JM. Outcomes of a telemonitoring-based program (teEPOC) in frequently hospitalized COPD patients. *Int J COPD* 2016; 11: 2919-2930. <https://doi.org/10.2147/COPD.S115350>
27. GEORGISSON M, STAGGERS N. Quantifying usability: an evaluation of a diabetes mHealth system on effectiveness, efficiency, and satisfaction metrics with associated user characteristics. *J Am Med Informatics Assoc* 2016; 23: 5-11. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocv099>
28. KAO DP, LINDENFELD J, MACAULAY D, BIRNBAUM HG, JARVIS JL, DESAI US et al. Impact of a telehealth and care management program on all-cause mortality and healthcare utilization in patients with heart failure. *Telemed e-Health* 2016; 22: 2-11. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0007>
29. KERR DA, HARRAY AJ, POLLARD CM, DHALIWAL SS, DELP EJ, HOWAT PA et al. The connecting health and technology study: a 6-month randomized controlled trial to improve nutrition behaviours using a mobile food record and text messaging support in young adults. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2016; 13: 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0376-8>
30. KULPERS W, WIM GG, NEIL A, WIM H. A systematic review of web-based interventions for patient empowerment and physical activity in chronic diseases: relevance for cancer survivors. *J Med Internet Res* 2013; 15: 1-18. <https://doi.org/10.2196/jmir.2281>
31. LEÓN A, CÁCERES C, FERNÁNDEZ E, CHAUSA P, MARTIN M, CODINA C et al. A new multidisciplinary home care telemedicine system to monitor stable chronic human immunodeficiency virus-infected patients: a randomized study. *PLoS One* 2011; 6: 311-327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014515>
32. MAIR FS, HISCOCK J, BEATON SC. Understanding factors that inhibit or promote the utilization of telecare in chronic lung disease. *Chronic Illn* 2008; 4: 110-117. <https://doi.org/10.1177/1742395308092482>
33. MILANI RV, LAVIE CJ, BOBER RM, MILANI AR, VENTURA HO. Improving hypertension control and patient engagement using digital tools. *Am J Med* 2017; 130: 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.07.029>
34. ROSEN D, MCCALL JD, PRIMACK BA. Telehealth protocol to prevent readmission among high-risk patients with congestive heart failure. *Am J Med* 2017; 130: 1326-1330. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.07.007>
35. RITCHIE CS, HOUSTON TK, RICHMAN JS, SOBKO HJ, BERMER ES, TAYLOR BB et al. The E-Coach technology-assisted care transition system: a pragmatic randomized trial. *Transl Behav Med* 2016; 6: 428-437. <https://doi.org/10.1007/s13142-016-0422-8>

36. SHEA K, CHAMOFF B. Telehomecare communication and self-care in chronic conditions: moving toward a shared understanding. *Worldviews Evidence-Based Nurs* 2012; 9: 109-116. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2012.00242.x>
37. SORKNÆS AD, MADSEN H, HALLAS J, JEST P, HANSEN-NORD M. Nurse tele-consultations with discharged COPD patients reduce early readmissions - an interventional study. *Clin Respir J* 2011; 5: 26-34. <https://doi.org/10.1111/j.1752-699X.2010.00187.x>
38. SUH ES, MANDAL S, HART N. Admission prevention in COPD: non-pharmacological management. *BMC Med* 2013; 11: 1-9. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-247>
39. VOLLENBROCK-HUTTEN M, JANSEN-KOSTERINK S, TABAK M, FELETTI LC, N'DJIA A, HERMENS H. Possibilities of ICT-supported services in the clinical management of older adults. *Aging Clin Exp Res* 2017; 29: 49-57. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0711-6>
40. BLAKE HH. Innovation in practice: mobile phone technology in patient care. *Br J Community Nurse* 2008; 13: 160-165. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2008.13.4.29024>
41. HALE TM, JETWANI K, KANDOLA SM, SALDANA F, KVEDAR JC. A remote medication monitoring system for chronic heart failure patients to reduce readmissions: A two-arm randomized pilot study. *J Med Internet Res* 2016; 18: 1-14. <https://doi.org/10.2196/jmir.5256>
42. LIN WC, CHIEN HL, WILLIS G, O'CONNELL, RENNIE KS, BOTTELLA HM, FERRIS TG. The effect of a telephone-based health coaching disease management program on medicaid members with chronic conditions. *Med Care* 2012; 50: 91-98. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31822dcedf>
43. HOLMES-ROVNER M, STOMMEL M, CORSER WD, OLOMU A, SUMMERS J, SIDDIQI A et al. Does outpatient telephone coaching add to hospital quality improvement following hospitalization for acute coronary syndrome? *J Gen Intern Med* 2008; 23: 1464-1470. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0710-1>
44. KESSING D, DENOLLET J, WIDDERSHOVEN J, KUPPER N. Investigating a TELEmedicine solution to improve MEDication adherence in chronic Heart Failure (TELEMED-HF): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2011; 12: 1-7. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-12-227>
45. SAN MAURO MARTÍN I, GONZÁLEZ FERNÁNDEZ M, COLLADO YURRITA L. Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables; análisis y consecuencia de una tendencia a la alza. *Nutr Hosp* 2014; 30: 15-24.
46. TAKAHASHI PY, HANSON GJ, PECINA JL, STROEBEL RJ, CHAUDHRY R, SHAH ND et al. A randomized controlled trial of telemonitoring in older adults with multiple chronic conditions: The TELEERA study. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 1-7. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-255>
47. BOBROW K, FARMER AJ, SPRINGER D, SHANYINDE M, YU LM, BRENNAN T et al. Europe PMC funders group mobile phone text messages to support treatment adherence in adults with high blood pressure (StAR): a single-blind, Randomized Trial 2016; 133: 592-600. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017530>
48. CHOW SKY, WONG FKY. Health-related quality of life in patients undergoing peritoneal dialysis: effects of a nurse-led case management programme. *J Adv Nurs* 2010; 66: 1780-1792. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05324.x>
49. ERNSTING C, DOMBROWSKI SU, OEDEKOVEN M, O'SULLIVAN JL, KANZLER M, KUHLMEY A et al. Using smartphones and health apps to change and manage health behaviors: a population-based survey. *J Med Internet Res* 2017; 19: 1-12. <https://doi.org/10.2196/jmir.6838>
50. GONZÁLEZ MAESTRE A. La autonomía del paciente con enfermedades crónicas: De paciente pasivo a paciente activo. *Enferm Clin* 2014; 24: 67-73. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.11.005>
51. RAMOS-RODRÍGUEZ J, MANUEL J. Las TICs en enfermería de práctica avanzada (Monografía). Repositorio de objetos de docencia e investigación de la Universidad de Cádiz. Crative Commons Liceses. 1ª ed. Vol 1. 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10498/19361>
52. BOAMAH S, SPENCE LASCHINGER H, WONG C, CLARKE S. Transformational leadership on job satisfaction and patient safety outcomes. *Nurs Outlook* 2018; 66: 180-189. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.10.004>
53. PATERSON, B.L. The shifting perspective model of chronic illness. *J Nurs Scholarsh* 2001; 33: 21-26. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2001.00021.x>

