



universidad
de león



Grado Universitario en Relaciones Laborales y Recursos Humanos

Facultad de Ciencias del Trabajo

Universidad de León

Curso 2021/22

TELEMEDICINA. LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SALUD

Realizado por la alumna Dña. Alba Mateos Rodríguez

Tutorizado por la profesora Dña. Beatriz Agra Viforcós

ÍNDICE

PRIMERA PARTE: MEMORIA	2
I.- RESUMEN Y <i>ABSTRACT</i>	2
II.- OBJETIVOS	3
III.- METODOLOGÍA	4
SEGUNDA PARTE: TELEMEDICINA. LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SALUD	7
I.- DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍAS DE TELEMEDICINA	7
II.- BENEFICIARIOS POTENCIALES	10
III.- REGULACIÓN DE LA TELEMEDICINA	12
1. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE. EN ESPECIAL, LA TELEASISTENCIA	12
2. REGULACIÓN ÉTICO-LEGAL	14
IV. APLICACIONES DE LA TELEMEDICINA	19
V. TELEMEDICINA EN SITUACIÓN PANDÉMICA. LA EXPERIENCIA DEL COVID	25
VI.- VENTAJAS DE LA TELEMEDICINA	29
VII.- DESVENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA TELEMEDICINA	30
VIII. RIESGOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA TELEMEDICINA Y CLAVES PARA SUPERARLOS	33
TERCERA PARTE: CONCLUSIONES	36
CUARTA PARTE: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

PRIMERA PARTE: MEMORIA

I.- RESUMEN Y *ABSTRACT*

Los cambios en la sociedad a lo largo de la historia han sido muchos, pero como la revolución de Internet, ninguno. Los avances tecnológicos que se han ido realizando a lo largo de los últimos veinte años son vertiginosos en comparación con la lenta evolución característica de épocas anteriores. Gracias a la expansión de las nuevas tecnologías y de Internet se ha ido introduciendo en la sociedad el uso de la telemedicina, es decir la práctica de la medicina a distancia utilizando medios tecnológicos, cuyo desarrollo ha sido exponencial debido a la pandemia por Covid-19.

En los últimos años ha ido creciendo el número de personas que se benefician de la telemedicina y también su aplicación en el sistema de salud español, por lo que los poderes públicos estatales y autonómicos han debido afrontar y regular este tipo concreto de práctica de la medicina.

El Trabajo Fin de Grado que a continuación se expone hace un recorrido por los aspectos más significativos relacionados con la telemedicina, afrontando, así, la delimitación conceptual, la organización por tipologías, la delimitación de sus beneficiarios potenciales, la regulación aplicable (tanto en el aspecto estrictamente jurídico, como en el ético-legal), las aplicaciones reales que tiene la telemedicina y las ventajas e inconvenientes de la misma, así como los riesgos de su implantación.

Palabras clave: telemedicina, teleasistencia, pacientes, pandemia y garantías.

There have been many changes in society throughout history, but anyone like the Internet revolution. The technological advances that have been made over the last twenty years are vertiginous compared to the slow evolution characteristic of previous times. Thanks to the expansion of new technologies and the Internet, the use of telemedicine has been introduced into society. Telemedicine is the practice of medicine at a distance using technological means, whose development has been exponential due to the Covid-19 pandemic.

In recent years, telemedicine has been growing the number of people who benefit from it and also its applications in the Spanish health system, for which State and regional public authorities have had to deal with and regulate this specific type of medical practice.

The Final Degree Project that is presented below takes a tour of the most significant aspects related to telemedicine, thus exposing the conceptual delimitation, the organization by typologies of telemedicine, the delimitation of its potential beneficiaries, the applicable regulation (both in the strictly legal aspect, as well as in the ethical-legal), the real applications that telemedicine has and its advantages and disadvantages, as well as the risks of its implementation.

Keywords: telemedicine, telecare, patients, pandemic and guarantees.

II.- OBJETIVOS

El principal objetivo perseguido con este trabajo es ofrecer una perspectiva general de la telemedicina, con un análisis singular sobre la aplicación que ha tenido en los últimos tiempos, debido sobre todo a las consecuencias prácticas de la pandemia provocada por el Covid-19 y a las medidas sanitarias de confinamiento que se llevaron a cabo.

No cabe duda que la telemedicina es una herramienta esencial en la época actual, especialmente en el aspecto de la teleasistencia destinada a la población de la tercera edad, dado el envejecimiento de la población; también su aplicación en el tratamiento de diferentes enfermedades, pudiendo permanecer las personas en sus hogares y acceder a la asistencia médica en caso de necesitarla.

El objetivo general de este Trabajo de Fin de Grado es, pues, el análisis de la situación actual de la aplicación de la telemedicina en el sistema español de salud y la identificación de algunos métodos aplicados en otras zonas del mundo que podrían implementarse en España para mejorar las coberturas sanitarias de la población española. Para la satisfacción de este objetivo general se han fijado unos objetivos específicos:

1. Definir qué es la telemedicina.

2. Indicar cuales son los principales tipos de telemedicina.
3. Descubrir quienes son los destinatarios principales de la telemedicina.
4. Investigar colaboraciones entre países utilizando métodos de telemedicina.
5. Concretar la regulación jurídica aplicable a la telemedicina.
6. Especificar los límites de carácter ético-legal.
7. Investigar sobre las aplicaciones de la telemedicina en las diferentes enfermedades y su tratamiento y/o seguimiento.
8. Analizar los efectos de la pandemia por Covid-19 en el desarrollo e implantación de la telemedicina.
9. Especificar cuales son las ventajas de la aplicación de métodos de telemedicina.
10. Mostrar las desventajas e inconvenientes que operan en la telemedicina.
11. Situar los posibles riesgos a la hora de implantar la telemedicina.

La motivación para investigar sobre la utilización de la telemedicina fue la curiosidad generada a partir de una experiencia personal relacionada con la teledermatología, situación que influyó decisivamente en la decisión sobre la elección del tema de este Trabajo Fin de Grado, involucrando los conocimientos y competencias adquiridas en los cuatro años de estudio del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

III.- METODOLOGÍA

Las fases descritas a continuación muestran la metodología que ha sido seguida en la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado:

La primera fase fue la importante tarea de concretar el tema del trabajo. Planteadas las diferentes opciones entre las que escoger, la tutora hizo la acertada recomendación de analizar la telemedicina por ser una materia que cumple las características de ser actual y original. La propia experiencia en este ámbito decantó la decisión final, tras la cual la

tutora indicó la manera en la que se debe iniciar una investigación sobre un tema y proporcionó las instrucciones oportunas.

La segunda fase fue la recopilación de información en páginas de instituciones y organismos relevantes en la materia, como pueden ser, entre otras, la Organización Mundial de la Salud o la Asociación Médica Mundial. También se procedió a la revisión de documentos aportados por la tutora, tales como artículos de revistas e información procedente de leyes y acuerdos de gobierno. De esta manera se afrontan varios objetivos con el fin de lograr que el lector tenga una visión general y global de lo que es la telemedicina y el uso que se ha hecho de la misma en los últimos años. Sin embargo, en esta fase de búsqueda de documentación se ha observado que, aunque las primeras implementaciones como pruebas piloto se llevaron a cabo en la primera década del siglo veintiuno, la verdadera generalización de estos métodos no se ha realizado hasta la segunda, por lo que la documentación e investigaciones son relativamente limitadas.

La tercera fase ha sido la recopilación útil de información extraída de una primera lectura de las distintas fuentes. Tras este proceso, se han delimitado definitivamente los objetivos y se ha procedido a la elaboración del índice, estructurando con este el trabajo; sin perjuicio, claro está, de los cambios surgidos posteriormente durante la elaboración. El índice inicial fue enviado a la tutora para su revisión y, tras su visto bueno, se comenzó la redacción del escrito, siguiendo los encabezados del índice hasta completar la redacción total de la investigación.

La cuarta fase está compuesta por la primera corrección de la tutora del primer borrador del trabajo, con la posterior realización de los cambios oportunos, la reordenación de algunos apartados, la mejora de otros e, incluso, la subdivisión de otro. Introducidas las modificaciones, se procedió a una segunda corrección.

La quinta fase se concretó en la extracción y elaboración de las conclusiones del trabajo, tras la lectura detenida de los aspectos investigados y expuestos en el mismo, comprobando la armonía entre los objetivos iniciales y el desarrollo, extrayendo las impresiones pertinentes obtenidas de la elaboración del trabajo.



La sexta fase fue la comprobación del cumplimiento de las directrices formales que se exigen por parte de la Facultad de Ciencias del Trabajo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado. Se completó el resumen y el *abstract* así como la metodología utilizada, sintetizando el contenido del trabajo y los pasos seguidos.

Por último, en la séptima fase se envió a la tutora para que procediera a la revisión final, dando por concluido el presente Trabajo de Fin de Grado del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de León.

SEGUNDA PARTE: TELEMEDICINA. LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SALUD

I.- DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍAS DE TELEMEDICINA

La telemedicina ha sido definida en numerosas ocasiones y por diferentes entes. Dos de las aportaciones más destacadas son las siguientes:

En primer lugar, la de la Organización Mundial de la Salud (OMS), recogida por la doctrina para definir la telemedicina como:

“El suministro de servicios de atención sanitaria, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y accidentes, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven” (Vergeles, J.M., 2001, p.1).

En segundo término, la procedente de la Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la ética de la telemedicina, la cual, en su 58ª Asamblea General en Copenhague, Dinamarca, en el 2007, y enmendada por la 69ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial de Reikiavik, Islandia, a fecha de octubre de 2018, acordó su propia definición:

“La telemedicina es el ejercicio de la medicina a distancia, cuyas intervenciones, diagnósticos, decisiones terapéuticas y recomendaciones de tratamientos subsiguientes están basadas en datos de los pacientes, documentos y otra información transmitida a través de sistemas de telecomunicación. La telemedicina puede realizarse entre un médico y un paciente o entre dos o más médicos, incluidos otros profesionales de la salud” (Asociación Médica Mundial, 2020).

Sin embargo, lo cierto es que la definición ha ido cambiando a lo largo de los años, ya que en esencia la telemedicina nació como concepto de medicina a distancia, pero ha

ido evolucionando a medida que lo hacían las tecnologías, sobre todo desde la incorporación de internet a la vida cotidiana a través de los teléfonos móviles inteligentes. Según han ido avanzando estas tecnologías, más y más aplicaciones se han ido desarrollando con el objetivo de adaptarse a las necesidades de los diferentes tipos de usuarios reales o potenciales.

Al tiempo, ha sido necesario introducir límites para la salvaguarda de la información, porque esta información sobre la salud de los pacientes es altamente sensible y tiene que ser protegida adecuadamente (Vergeles, J.M., 2001).

Siguiendo en lo básico a Ruiz, C. *et al.* (2007) y Sánchez, J.A. (2011), cabe distinguir algunas subvariables dentro de la telemedicina; señaladamente las citadas a continuación:

1. La teleasistencia: también llamada televigilancia, es la más extendida. Se define como la comunicación a distancia entre el médico y el paciente y es muy utilizada respecto a enfermos crónicos.

En esta tipología se puede incluir la labor de Cruz Roja. Esta organización se involucró en el cuidado de asistencia a distancia a través de programas como, por ejemplo, el programa Cuídate+, como medida para mantener un nivel de independencia de personas de avanzada edad, dado el actual envejecimiento de la población española, o personas con enfermedades crónicas o con algún tipo de dependencia. El objetivo era (y sigue siendo) mejorar su calidad de vida con una atención continuada de la salud en sus domicilios (De Paz, M.I., 2019).

El modo en que este tipo de programas funciona es mediante una comunicación a través de dispositivos electrónicos entre el usuario de estos servicios y la entidad prestadora de los mismos. Tras su previa configuración en el domicilio se establece un horario nocturno y diurno, de esta manera, si hay variaciones en la rutina del usuario, los propios dispositivos mandan una alerta. Este es un avance destacable si se compara con el primitivo dispositivo, aún en uso, consistente en un medallón con un botón en el centro que se cuelga del cuello, con el objetivo que el usuario, en caso de emergencia, presione el botón y este mande una señal indicando la necesidad de ayuda urgente (De

Paz, M.I., 2019).

En enero de 2019 se publicó la norma UNE 158401:2019, relativa a la teleasistencia, a la que define como el “grado en que los productos, sistemas, servicios, entornos e instalaciones pueden ser usados por los miembros de una población que tengan el espectro más amplio de características y capacidades para alcanzar una meta específica en un contexto específico”. Esto puso de manifiesto que no cabía la posibilidad de teleasistencia sin que esta fuera accesible a todas las personas, lo que ha supuesto un desafío tanto para las empresas que prestan este tipo de servicios, como para las tecnológicas que diseñan los programas necesarios; también, claro está, para la Administración pública, que ha de integrar dicho concepto y aplicarlo a todos los ámbitos relacionados con la teleasistencia. En este sentido, es preciso citar el potencial de la teleasistencia por perfiles, que permite una asistencia mucho más personalizada, ya que se tienen en cuenta las preferencias y forma de ser, mejorando la autoestima, la autoeficacia y el autocuidado. Las variables que se tienen en cuenta al elaborar dichos perfiles son los hábitos de salud, la calidad de salud física, la red de apoyo (tanto social como familiar), la situación personal y las barreras arquitectónicas de la vivienda.

2. La teleconsulta: puede ser entre dos profesionales como dos médicos o entre médico y enfermo.

El primer caso es la situación que comprende a un médico con un paciente que presenta un problema de salud concreto y otro médico especialista en dicho problema. Ambos se ponen en contacto a través de medios telemáticos para acordar un tratamiento que solucione o mejore la situación sanitaria del afectado.

La segunda hipótesis admite dos modalidades, en tanto puede llevarse a cabo de manera telefónica o mediante una búsqueda en la web.

3. La telepresencia: en este tipo de telemedicina médico y paciente no se conocen, pero aquel efectúa un diagnóstico sobre el problema del paciente de manera telemática.

4. La televigilancia o telemonitoreo: es la supervisión a distancia de los parámetros vitales del paciente. Uno de los casos más utilizados es la monitorización de los niveles de insulina o también en relación con pacientes con diálisis domiciliaria.

5. La telecirugía: con el avance de las tecnologías ya se pueden realizar algunos procedimientos quirúrgicos de manera remota mediante la aplicación de la telerobótica; es decir, sirviéndose de robots controlados a distancia, y con la ayuda de la realidad virtual para tener inmersión total en el espacio y hace sentir al profesional como si realmente estuviera allí. Esta es especialmente utilizada en pacientes que se encuentran en localizaciones y situaciones inaccesibles.

6. La teleeducación: también puede ser incluida como tipo de telemedicina, ya que es un método de enseñanza de la medicina utilizando para ello los medios tecnológicos disponibles, en especial en los casos en que los docentes o los especialistas en ciertas materias se encuentran en otra ciudad y para poder ofrecer clases magistrales o en conferencias para enriquecer los conocimientos de los futuros profesionales, las cuales se realizan por videoconferencias, evitando así desplazamientos por ambas partes y llegando a más personas.

Dentro de teleeducación se distinguen cuatro subtipos: primero, la desarrollada a partir de la teleconsulta, que consiste en la consulta sobre un diagnóstico por medios telemáticos entre un experto en la materia y un estudiante de medicina; segundo, la educación clínica vía Internet, que consiste en el acceso a grandes bases de datos médicas por parte del alumnado; tercero, estudios académicos vía internet, desarrollados como clases prácticas y cursos realizados a través de distintas plataformas de internet; y cuarto, la educación pública vía telemedicina, cuyo objetivo es llegar a la gente de a pie proporcionándoles información relacionada con la salud.

II.- BENEFICIARIOS POTENCIALES

Uno de los principales temas de discusión acerca de la telemedicina es quiénes son sus destinatarios ideales, habiéndose concluido que, aunque constituye un buen recurso para las personas con limitaciones físicas y de edad avanzada, no por ello se debe limitar su utilidad a estos colectivos, sino que esta se puede extender a otros muchos.

Uno de los usos más relevantes es el acercamiento de la medicina y la asistencia médica a pacientes que viven en lugares remotos o muy alejados de donde se encuentra el especialista que ellos necesitan, y que por ciertas causas, como de salud o económicas,

no pueden viajar hasta donde está la ayuda o el tratamiento correspondiente.

Es evidente que para estos colectivos esta alternativa tecnológica es un avance imprescindible. Además, no se debe olvidar que la sanidad pública tiene un presupuesto al que ajustarse y que la implementación de más mecanismos de telemedicina al día a día de la población supondría una bajada de ciertos costes en contraposición con la alta demanda de la sanidad, la exigencia de una mejor calidad de la misma por parte de los usuarios y el aumento de la gestión de la información.

El proyecto financiado por Europa para su desarrollo años atrás entre Andalucía (España) y el Algarve (Portugal), con el objetivo de impulsar la salud al alcance de todos los ciudadanos europeos, especialmente los que tienen menos recursos, constituye muestra efectiva del potencial de la telemedicina en las zonas más desfavorecidas y con menores recursos económicos, paliando así la desigualdad entre áreas más pobres y más ricas. Este proyecto facilita el intercambio de información médica a través de una intranet entre los hospitales de ambos países (fotografías de gran resolución, radiografías, retinografías o videollamadas). El diagnóstico se reduce a dos días, ya que es el médico de familia quien envía la información y, por vía informática, los especialistas son los que la analizan y le envían el resultado, que posteriormente es comunicado al paciente en cuestión. De este modo, el afectado se ahorra tiempo y dinero, al no tener que soportar largas listas de espera ni realizar los desplazamientos hasta donde se encuentra el especialista. Este proyecto se centra sobre todo en la detección precoz de enfermedades como la diabetes, enfermedades oftalmológicas o el cáncer de mama, especialmente en mujeres. La idea de este proyecto es que se lleve a gran escala incluyendo a todos los países europeos para una mejora conjunta de Europa (Pérez, L., 2008).

Sea como fuere, no cabe duda que los grandes beneficiarios de la telemedicina en cualquier parte del mundo, incluida España, son las personas que viven en entornos rurales, en las que el acceso a hospitales y centros de salud es más complejo, en especial en momentos críticos donde un problema de salud atenta contra la vida de una persona. En España, se considera población rural a aquellos municipios que tengan menos de 30.000 habitantes, por lo que el número de habitantes que viven en poblaciones rurales

asciende a 7.538.929 según los datos recogidos en 2020; en términos porcentuales representa al 15,9% de la población española¹.

Gran parte de esta población rural tiene dificultades para el acceso a la salud y la telemedicina puede solventar parte del problema, como demostró el proyecto de la Universidad Politécnica de Madrid en una colaboración entre su equipo de Bioingeniería y Telemedicina y la ONG Ingeniería Sin Fronteras, desarrollado en Centro y Sudamérica. El objetivo fue hacer llegar la telemedicina a áreas rurales y algunas de muy difícil acceso de Perú, Colombia y Cuba a través del programa llamado EHAS (Enlace Hispano – Americano de Salud), para lo cual se utilizaron métodos de bajo costo. Las conclusiones a las que llegaron con la aplicación de este programa fue que con la aplicación de la telemedicina se pueden solucionar los principales problemas de atención primaria de estas áreas, en gran medida mediante el uso de la radio y el email, por lo que los costes se pueden sostener económicamente en el tiempo (Martínez *et al.*, 2012).

III.- REGULACIÓN DE LA TELEMEDICINA

1. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE. EN ESPECIAL, LA TELEASISTENCIA

El artículo 15 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia (en adelante, Ley de Dependencia), en su enumeración de los servicios a los que estas personas tienen derecho, incluye la teleasistencia, desarrollada en su artículo 22. Así, el servicio queda definido como la asistencia a los usuarios a través de las tecnologías apoyado en caso de emergencia o inseguridad o soledad por actuaciones en persona, pudiendo actuar como complemento de la ayuda a domicilio. La teleasistencia, que es compatible con las prestaciones económicas de los beneficiarios, estará vinculada a personas que no reciban servicios de atención en residencias especializadas incluidas en su programa particular de atención.

¹ Datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación accesibles a través de https://www.mapa.gob.es/es/prensa/211227poblacionrural_tcm30-583989.pdf

De conformidad con la citada ley, el Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia aprobó un acuerdo sobre determinación del contenido del servicio de teleasistencia básica y avanzada (Resolución de 15 de enero de 2018, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad). La teleasistencia básica consiste en proporcionar a las personas beneficiarias una asistencia sin interrupción utilizando para ello medios tecnológicos. Estos medios tecnológicos consisten en la instalación de un dispositivo en el domicilio del beneficiario para que, mediante un pulsador, el usuario pueda mandar una alerta en caso de que una emergencia esté ocurriendo.

En este acuerdo se detallan los servicios que tendrán los beneficiarios de este tipo de asistencia, algunos de ellos son: mantenimiento de los terminales, información a los usuarios del funcionamiento del dispositivo, poner a disposición la información relativa a los recursos sociales a los que pueden acudir, información permanente incluyendo a las personas cuidadoras, atención en todo momento y todos los días del año, la entrega de llaves a personas de su entorno o a la entidad para casos de emergencia o dispositivo de personas como complemento a los servicios prestados por la teleasistencia. Además, tanto los usuarios como los cuidadores, tendrán a su disposición una agenda con comunicaciones importantes, como pueden ser una consulta médica e intervención psicosocial a través de medios telefónicos, así como apoyo emocional. Los dispositivos utilizados en este tipo de teleasistencia son terminales accesibles a través de botones fácilmente diferenciables entre sí en los domicilios y que cuenten con una adaptación para personas que solo puedan utilizar sus miembros inferiores, además de predeterminar un centro de atención a los usuarios en función del lugar de procedencia.

Por su parte, en la teleasistencia avanzada, además de los servicios de la básica, se incluyen otros complementarios, tanto dentro del domicilio como fuera de este. Así por ejemplo, una configuración en los dispositivos de rutinas de la persona usuaria, la detección de posibles situaciones de riesgo, teleasistencia en el dispositivo móvil a través de la geolocalización del dispositivo, así como la tele-estimulación cognitiva y tele-rehabilitación. Este tipo de usuarios estarían también encuadrados en otros programas como el de prevención del suicidio o el de prevención del maltrato por formar parte de un colectivo especialmente sensible, dada la naturaleza transversal de

estos programas. Los dispositivos utilizados para la teleasistencia avanzada son detectores de caídas, de escapes de gas, de agua, de fuego o convulsiones, o una pulsera con localización acompañada de un dispositivo móvil, *smartphone* o *tablet* adaptadas para la recepción de comunicaciones, entre otros.

Procede hacer mención, asimismo, para el concreto ámbito rural, a la Ley 45/2007, de 13 diciembre, de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, dentro de cuyos objetivos se encuentra el de estimular la prestación de servicios, siendo la encargada de impulsar la telemedicina en el medio rural, ya que en su artículo 30 expone que dentro del programa se ha de garantizar el acceso a la población que vive en el medio rural a una sanidad de calidad, en concreto la atención primaria, es decir, los servicios sanitarios básicos, el suministro al personal sanitario, tecnologías para el desarrollo de la telemedicina y la mejora en especial la urgencias médicas.

2. REGULACIÓN ÉTICO-LEGAL

La telemedicina, al igual que la medicina convencional, se encuentra regulada en la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, cuyo articulado consagra el respeto a la personalidad, la dignidad, la intimidad y la prohibición de discriminación. Asimismo, ha de desarrollarse de conformidad con el Código de Ética y Deontología Médica de la Organización Médica Colegial española.

La telemedicina también se incluye en la regulación incorporada a la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, por lo que, aun actuando en la distancia, han de respetarse los derechos y obligaciones que consagra; entre otros, los siguientes: los pacientes tienen que facilitar los datos veraces sobre su estado de salud, han de prestar su consentimiento informado de manera libre y voluntaria (el titular del derecho a estar informado es el propio paciente y, en ciertas situaciones, sus familiares o personas que están de cierta manera vinculadas al mismo), tienen derecho a la intimidad, así como al acceso a su historia clínica o a recibir un informe sobre su alta médica.

A un nivel global que trasciende de las fronteras españolas, se han adoptado directrices

y orientaciones para el ejercicio de la telemedicina. Así, la Asociación Médica Mundial en su 69ª Asamblea General (2020) recogió una serie de principios éticos que se han de respetar²:

1. En la relación entre el profesional y el paciente tiene que haber un conocimiento sobre el historial médico de este y, en especial, un examen particular, realizando telemedicina solo en casos en los que ambos no puedan coincidir en el mismo espacio debido al tiempo o para el seguimiento de los tratamientos de enfermedades crónicas, tras comprobar que estos son eficaces.
2. Ha de haber entre ambos sujetos, médico y paciente, una relación de confianza bidireccional.
3. En caso de que haya más de un profesional que esté tratando a un paciente, el médico principal es el que coordinará todo el proceso con los demás sanitarios.
4. Ha de realizarse una aportación profunda de información para que el paciente preste su consentimiento informado. Dicha información no se puede limitar solo a una descripción de cuál es el procedimiento a seguir respecto a la utilización de la telemedicina, sino que debe incluir también, y entre otros extremos, las reservas de citas, datos sobre privacidad, los protocolos de las consultas por vía telemática o la coordinación a realizar con otros profesionales.
5. Los profesionales sanitarios han de ser conscientes de que no todos los pacientes pueden asumir el coste de ciertas tecnologías.
6. No se debe realizar la telemedicina si rompe con el marco ético o legal del país.
7. La telemedicina está disponible las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana. El médico debe notificar al paciente sobre la disponibilidad y recomendar servicios como una sala de emergencias si no está disponible.
8. Los médicos deben ejercer su autonomía profesional para determinar si la telemedicina o la consulta presencial son adecuadas.
9. Los médicos serán los responsables de escoger qué medios se van a utilizar para llevar a cabo la telemedicina en cada situación concreta.
10. Los médicos que buscan asesoramiento de telemedicina deben llevar un registro detallado de las recomendaciones y la información recibida en función de dichas

² Declaración sobre la ética de la telemedicina disponible en <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-etica-de-la-telemedicina/>

recomendaciones para garantizar una trazabilidad.

11. Si decide utilizarse la telemedicina, debe garantizarse de que sus usuarios, tanto los pacientes como los profesionales, tengan acceso al sistema de comunicación que necesitan para la operatividad de aquella.
12. El médico debe asegurarse de que el paciente comprenda los consejos y recomendaciones del tratamiento y, si es posible, tomar medidas para garantizar la continuidad de este.
13. El médico es responsable del tratamiento y otras decisiones y recomendaciones dadas al paciente aunque haya buscado el consejo o una segunda opinión de otro profesional de la medicina.
14. Los médicos deben ser conscientes y respetar las dificultades e incertidumbres que pueden surgir al comunicarse con los pacientes a través de los medios de telecomunicación. Deben estar dispuestos a proporcionar un contacto directo con el paciente si creen que será lo mejor para este.
15. Los médicos solo deben usar la telemedicina en países/jurisdicciones donde se permite su uso. Las consultas entre jurisdicciones solo deben permitirse entre dos médicos.
16. Los profesionales deben asegurarse de que su seguro de salud incluya telemedicina.
17. Las mediciones de la calidad de la atención deben utilizarse de forma regular para garantizar la seguridad del paciente y el mejor diagnóstico y tratamiento posibles. La provisión de servicios de telemedicina debe cumplir con los estándares de práctica basados en evidencia, siempre que sea posible, para garantizar una buena seguridad del paciente, calidad de la atención y óptimos resultados de salud.
18. Las oportunidades y desventajas de la telemedicina de emergencia deben de ser reconocidas, por lo que son especialmente necesarios protocolos. Cuando se necesite telemedicina en una emergencia, ha de tenerse en cuenta que los consejos y recomendaciones de tratamiento pueden estar influenciados por la gravedad de la condición del paciente y la capacidad de su entorno.

Además, en esta Asamblea se realizaron recomendaciones a seguir por toda la

comunidad médica; señaladamente, que la telemedicina necesita adaptarse de forma adecuada al marco regulatorio nacional en el que se va a aplicar incluyendo las aplicaciones y tecnologías que se vayan a utilizar para llevarla a cabo. Recuerda también que se han de incentivar legislaciones nacionales sobre la ética de la telemedicina, la cual no se debe equiparar con la atención presencial y no debe usarse simplemente para reducir costos o como un método para que los médicos aumenten sus ganancias, pues en todo momento los profesionales deben promover la telemedicina ética en provecho de los pacientes.

Siguiendo esta línea de la ética sobre la telemedicina, pero ahora en España, algunas comunidades autónomas han realizado una guía sobre buenas prácticas. Un ejemplo paradigmático de ello es la Comunidad Valenciana, que en 2021 publicó unas recomendaciones generales en la denominada *Guía de Buenas Prácticas Para la Atención Sanitaria Mediante la Modalidad No Presencial*³, coordinada por la Dirección General de Planificación, Eficiencia Tecnológica y Atención al Paciente de la Consejería de Sanidad Universal y Salud Pública. En esta guía se expone la regulación y el marco normativo de la telemedicina, para, acto seguido, explicar cuál es su objeto y ámbito de aplicación; el primero viene dado por la incorporación de herramientas comunicativas y de información entre profesionales y paciente con el fin de desarrollar a mejor la calidad de la atención sanitaria, y haciendo que esta atención sea segura y efectiva, siempre con respeto absoluto a las normas tanto éticas como legales; el segundo, por su parte, abarca cualquier caso en el que los profesionales utilicen alguna tecnología para el desarrollo de la prestación de sus servicios.

Tal y como expresamente recuerda el documento, la razón de ser de la medicina no presencial es el beneficio del paciente. Esta modalidad debe considerarse complementaria, por lo que no reemplaza a la presencial, solo la suplementa. En todo caso, se han de establecer protocolos específicos y los profesionales han de contar con la debida cualificación para esta modalidad médica; igualmente, debe garantizarse el respeto a principios ineludibles, entre los que destacan la máxima confidencialidad de

3

<https://www.san.gva.es/documents/151744/6828879/Gu%C3%ADa+de+buenas+pr%C3%A1cticas+para+la+atenci%C3%B3n+sanitaria+mediante+modalidad+no+presencial.pdf>

los datos de paciente, la debida información al mismo con el objetivo de que el entorno sea el adecuado para el desarrollo de esta práctica, la exigencia de la autorización del paciente de manera explícita o, en fin, la protección de sus datos antes y después de la realización de la consulta no presencial.

Dado que los medios más habitualmente empleados son las consultas telefónicas y las realizadas por videoconferencia, para ambas se han establecido algunas buenas prácticas.

En el caso de la consulta por vía telefónica, se tratará de una consulta programada mediante una cita previa (preferentemente intercalada entre citas presenciales); es recomendable el uso de una lista de verificación del paciente y, en su caso, del cuidador; los profesionales han de identificarse con su nombre y el centro de trabajo al que pertenecen, también el paciente, indicando su nombre completo y su número de identificación; puede participar, directa o indirectamente, una persona aprobada por el paciente en la consulta; todo lo recogido en la consulta se plasmará en el historial del paciente; durante la consulta se ha de considerar si es necesario una consulta presencial y en ningún caso se dejaran mensajes en los contestadores automáticos.

Cuando la consulta se realice a través de videollamada se han de tener en cuenta las siguientes pautas: la utilización de esta herramienta ha de ser la más idónea para el caso a proceder; se debe garantizar la seguridad tanto del paciente como de los profesionales, asegurándose, ambos, de que las personas que estén viendo la información proporcionada tengan el consentimiento, en especial, del paciente, para lo cual se debe realizar en un entorno íntimo y adecuado que permita la normal escucha mutua; las aplicaciones utilizadas para la videoconferencia han de ser revisadas por técnicos expertos en seguridad digital; la cámara y el dispositivo a utilizar han de tener la mejor calidad posible para que la imagen sea óptima; los dispositivos de los profesionales han de ser de empresa, nunca personales, y han de tener clave de seguridad para asegurar una total confidencialidad ante terceras personas; la información será volcada en la historia del paciente y todas las interacciones han de estar registradas.

Otra herramienta que se utiliza en la telemedicina con carácter complementario respecto a las dos anteriores es el correo electrónico, para cuyo uso también se han especificado

algunas buenas prácticas, como, por ejemplo, la utilización de un correo electrónico de empresa (cuenta directa y corporativa del profesional, evitando cuentas generales), nunca de carácter personal; la confirmación de recibido; la exigencia de confidencialidad, ya que estos correos forman parte de la historia clínica del paciente, y su ineficacia en situaciones de emergencia, por no ser un medio de comunicación suficientemente rápido y directo (por ello se debe de excluir en tales contextos).

Estas son las tres principales herramientas utilizadas entre médico y paciente para la conclusión de un diagnóstico y su tratamiento. Sin embargo, para realizar el seguimiento de la aplicación de este último, en especial de un paciente crónico, en ocasiones se precisa de una monitorización de sus niveles vitales. Para este control se puede realizar un telemonitoreo que cuenta con su propia lista de recomendaciones para unas buenas prácticas; a saber, la importancia de la autorización previa verbal y explícita por parte del paciente bajo la confidencialidad médica que ello supone, la exigencia de que el dispositivo a utilizar posea la catalogación de dispositivo médico o, por no seguir, la recomendación de que los datos obtenidos de esta telemonitorización se clasifiquen en la historia clínica para el acceso en cualquier momento, así como que se cree una estandarización de los datos recogidos por medio del telemonitoreo y que esta sea accesible tanto por los profesionales como para el propio paciente.

En definitiva, la ética en la telemedicina es sumamente importante y el desconocimiento de las normas ético-legales aplicables puede justificar la apertura de expedientes disciplinarios a profesionales médicos (Sánchez, 2011).

IV. APLICACIONES DE LA TELEMEDICINA

El potencial de la telemedicina es, como cabe intuir, inmenso, ya que cada día las tecnologías avanzan más y más, superando límites insospechados. Sin ánimo exhaustivo, cabe citar algunas de las utilidades que hasta el momento ha presentado el instrumento:

En primer lugar, en lo referido a la teleasistencia, esta ha proliferado mucho en los últimos años (tornando de analógica a digital), ya que muchas personas, especialmente personas mayores, aunque también otros grupos de colectivos vulnerables (como son

enfermos mentales o con diversidad funcional), viven solas, lo que les hace padecer ciertos riesgos de inasistencia en caso de emergencia. La teleasistencia triunfa porque la sociedad considera que lo mejor es vivir en el hogar todo el tiempo que sea posible, pues en él las personas se encuentran más agusto; de este modo, al aumentar la esperanza de vida, lo hace también la demanda de este tipo de servicios. La teleasistencia digital puede constar de investigación, terapias de apoyo de carácter farmacológico o no farmacológico, diagnóstico, cuidados, prevención de riesgos, calidad de vida relacionado con la seguridad de las personas, monitorización de la salud del usuario y promoción de servicios de apoyo.

La teleasistencia aplicada a las personas mayores en España ha sido estudiada con la intención de conocer cómo ha afectado a sus vidas y a su deseo de permanecer en sus casas a pesar de su avanzada edad. El resultado de las investigaciones realizadas revela que estos servicios de teleasistencia han sido valorados positivamente por los mayores, así como la idea del envejecimiento en la residencia habitual; de hecho, la teleasistencia llega a formar parte de su identidad como personas, en tanto necesaria para eludir otros lugares de cuidados, como las residencias de ancianos, consideradas último recurso frente a cualquier posibilidad de envejecer en casa (Aceros *et al.*, 2013).

Sin embargo, es preciso tener presente que, ante el problema de soledad de los mayores (especialmente las mujeres), la teleasistencia apenas cubre parte del apoyo social que les es necesario, por lo que una mejora en el aspecto de paliar la soledad en usuarios de teleasistencia sería beneficioso, sobre todo en el caso de aquellos cuya red de apoyo es limitada (Donio-Bellegarde y Pinazo-Hernandis, 2016).

Por otra parte, pero en sintonía con el deseo de pasar todo el tiempo posible viviendo en el hogar familiar, la teleasistencia puede actuar en caso de enfermos terminales, mediante consultas online o telefónicas, videoconferencias, telemonitorio de los signos vitales, chats con recomendaciones para el paciente o GPS. Esta forma de telemedicina hace que los costes se reduzcan para el sistema ya que los pacientes tienen la oportunidad de morir en casa, pero supervisados por los médicos, de manera que las hospitalizaciones caen significativamente; además, los pacientes están satisfechos con el servicio prestado en sus hogares, así como también lo están los profesionales,

apuntando que la tecnología es de fácil utilización y sigue permitiendo una correcta evaluación de los pacientes y sus síntomas en sus últimos momentos de su vida. Al tiempo, los profesionales pueden estar más conectados con los cuidadores de los pacientes en cuanto al apoyo psicológico a estos, proporcionando un trato más humano y ligado a la sensibilidad emocional (López Arias *et al.*, 2021).

En España el servicio de teleasistencia es un sistema que está muy profesionalizado y su tecnología es muy robusta, lo que constituye una buena calidad, ya que aporta seguridad al sistema; sin embargo, también implica escasa flexibilidad ante los cambios. En cualquier caso, la evolución del modelo tecnológico ha permitido una mejora en la calidad del sonido en las llamadas, la eliminación del requisito de tener que disponer de una línea de teléfono fija para poder ser usuario (ahora se puede disponer de teleasistencia a través de una línea móvil), el sencillo traslado del terminal de un domicilio a otro (en el caso de cambiar el lugar de residencia en diferentes momentos del año, como en las vacaciones estivales) y la posibilidad de un mayor control remoto del terminal. Esta tecnología, además, realiza autochequeos periódicos en busca de incidencias o averías detectando y avisando de los mismos.

En el afán por avanzar tecnológicamente, las propias empresas que proporcionan el servicio de teleasistencia buscan e introducen mejoras continuas. Sirva de muestra la aplicación para móvil sin permanencia, prevista para la prestación de servicios de teleasistencia por el Grupo Eulen. Esta aplicación consta de unos servicios mínimos que son gratuitos (también lo es la aplicación) y otros mejorados, proporcionados por un coste ínfimo, siendo la persona usuaria la que activa en el dispositivo personal cuales son los que quiere contratar. Los servicios ofertados son T-Asisto, T- Sigo, T- Recuerdo (gratuitas) y T-Llamo. A ellos se añade el servicio de la telelocalización para hacer uso de la teleasistencia fuera del domicilio del usuario a través de un reloj digital con conexión GPS y WIFI, el cual incorpora asimismo un botón para emergencias fuera de casa (Martín García *et al.*, 2020).

Algunos de los servicios de teleasistencia en el hogar han incorporado sistemas de detección de caídas. Este sistema fue creado con el fin de evitar muertes, ya que las caídas son la segunda causa de fallecimientos a nivel mundial, en especial entre la

población mayor a sesenta y cinco años. Controlando estas pérdidas de equilibrio se puede atender a la persona que ha sufrido la caída en un tiempo prudencial, pudiendo disminuir los daños de esta persona y las defunciones. El funcionamiento de estos dispositivos es mediante la instalación de una videocámara en el hogar, conectada a un programa informático que es capaz de detectar ciertas posturas, golpes o desvanecimientos controlando los movimientos del cuerpo; en caso de que el programa detecte una caída, es emitida una alerta al cuidador. La ventaja de este sistema es que no es necesario que el usuario porte ningún dispositivo o emita el mismo la alerta, sino que la detección y el aviso es proporcionado automáticamente por el propio sistema (Quinayás Burgos *et al.*, 2020).

Al margen de la teleasistencia, otras facetas de la telemedicina merecen ser destacadas. Así, las aplicaciones médicas para el seguimiento de diversas patologías. Sirva de muestra el estudio Red de infarto de telemedicina de América Latina, programa que pretende equiparar las mismas condiciones entre personas con infarto de miocardio que vivan en la ciudad con las que viven en zonas rurales; a mayor escala, también intenta equiparar países más desarrollados con los que aún están en vías de desarrollo. El primer lugar donde se implementó este programa, basado en la telemedicina y la teleconsulta, fue Colombia, por su gran población rural y su alto nivel de pobreza, que hace que las personas no puedan acceder a servicios sanitarios fácilmente. Se hicieron electrocardiogramas en lugares estratégicos repartidos por todo el país, cerca de las personas, las cuales fueron luego diagnosticados a través de la red desde Bogotá, donde veinticuatro horas al día y siete días a la semana estaba disponible el servicio de asesoramiento por parte de profesionales cualificados. A partir de este diagnóstico de la gravedad se ponía en marcha un protocolo de telemedicina y transporte en tiempos razonables, incluyendo así un triaje más efectivo y disminuyendo los tiempos entre la entrada y el tratamiento, ya que a la llegada del paciente al hospital, los médicos ya sabían a que se enfrentaban. La aplicación del programa mostró que una red estandarizada de atención al infarto agudo de miocardio mejora la eficacia y eficiencia cuanto mayor es el rango de cobertura que se tiene y mejores son los recursos entre los pacientes y la atención hospitalaria (Mehta *et al.*, 2018).

Con todo, es preciso tener en cuenta también las limitaciones y riesgos. Así, un estudio

realizado en relación con pacientes de diálisis peritoneal en Brasil concluyó que las hospitalizaciones aumentaron tras la pandemia provocada por el virus Covid-19, debido a que el seguimiento realizado por medio de la telemedicina no fue adecuado. Esta conclusión se puede extrapolar al resto de países para tenerlo en cuenta cuando se realicen telemonitoreos de manera continuada con el fin de prevenir de hospitalizaciones por infecciones, quizás con un curso de formación especializado para este tipo de pacientes antes de comenzar la diálisis desde sus hogares, para aumentar sus conocimientos sobre el procedimiento y las medidas a tomar antes riesgos infecciosos (Nerbass, *et al.*, 2022).

Mención expresa merece, por otra parte, la teledermatología (una de las especialidades clínicas de la telemedicina más extendidas), definida como la evaluación por profesionales de lesiones cutáneas utilizando métodos de telemedicina, diagnosticando y poniendo en tratamiento a los pacientes desde la distancia. La Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV) efectúa una valoración positiva de la teledermatología como complemento a la dermatología presencial; ahora bien, también considera que ha de estar al frente un profesional experto tanto en dermatología como de un uso de las TIC. Desde un punto de vista práctico, procede apuntar que en 2007 se inició un proyecto en Castilla-La Mancha para la implantación de un programa de teledermatología llamado Dercam, implantado progresivamente hasta 2016 en la provincia de Ciudad Real. Aunque aún no ha llegado a sus niveles óptimos, la seguridad del diagnóstico es alta o media, ya que la calidad de la foto cada día es mejor, por lo que es previsible que este proyecto inicial se expanda exponencialmente alcanzando niveles altos de rentabilidad y utilidad, conseguidos mediante la implementación de protocolos sanitarios (Vivo Ocaña *et al.*, 2020).

En el ámbito farmacéutico también ha habido cambios conforme han ido avanzando las tecnologías y las TIC se han ido introduciendo. Uno de los avances más importantes es la Receta Electrónica (eReceta), creada con el fin de conectar a los profesionales de los centros sanitarios con los farmacéuticos para que estos pudieran seguir de manera más directa y con más información el tratamiento prescrito. En este sistema, el médico selecciona cual es el tratamiento adecuado para el paciente y lo vincula a su tarjeta sanitaria; tras la consulta, el paciente puede ir a cualquier farmacia a recoger su

medicación. Además, mediante esta receta electrónica también se pueden precisar los procedimientos de enfermería y fisioterapia que el paciente necesita.

La Receta Electrónica está regulada desde la Unión Europea en la Directiva 24/2011/UE, de 9 de marzo, sobre Asistencia Sanitaria Transfronteriza (en concreto en su artículo 11), transpuesta al ordenamiento español por el Real Decreto 81/2014, de 7 de febrero. Esta regulación tiene la finalidad de conseguir unificar y garantizar que con esta receta cualquier paciente pueda acceder a su tratamiento médico desde cualquier país miembro en el que se encuentre (Amarilla, 2020).

También debe efectuarse oportuna mención a la telefarmacia a domicilio, valorada muy positivamente por los usuarios, en especial los usuarios que residen en entornos rurales y con dispersión geográfica entre poblaciones y las personas con dificultades para tener una conciliación laboral y familiar. Los únicos inconvenientes a esta modalidad son, de una parte, que las empresas de mensajería a menudo tienen un amplio horario de entrega de paquetería y, de otra, lo relativo a la financiación del envío (Bernabeu-Martínez *et al.*, 2020).

Descritas algunas de las aplicaciones de la telemedicina, resta por testar el conocimiento que los usuarios tienen de las mismas, así como el nivel de utilización. A tal fin, se han realizado diversas encuestas e investigaciones; de entre ellas se ha seleccionado la referenciada por Cernadas Ramos *et al.*(2020) por resultar sumamente ilustrativa respecto a la extensión de la cita telemática, la receta electrónica, la historia clínica electrónica, la digitalización de imágenes, la teleconsulta y la teleasistencia en el año 2018; es decir, a las puertas de una pandemia que alteraría para siempre el panorama de la telemedicina. En aquel año era generalizado el uso de la cita previa (usualmente vía telefónica) y de la receta electrónica, ambas consideradas de gran utilidad; por contra, el empleo de la digitalización de imágenes o la consulta de la historia digital no estaban demasiado extendidos. Por su parte, proliferaba la teleasistencia como medio de seguimiento de los tratamientos por vía telefónica, pero no así las teleconsultas.

Ya entonces los datos obtenidos mostraban que, en general, más de un ochenta por ciento de los encuestados estaban satisfechos con los servicios ofertados por los sistemas de salud, y el resto proponían mejoras para estar plenamente satisfechos.

V. TELEMEDICINA EN SITUACIÓN PANDÉMICA. LA EXPERIENCIA DEL COVID

Durante la pandemia provocada por el virus Covid-19 la sanidad pública española tuvo que adaptarse, ya que no era posible dejar a los ciudadanos sin asistencia médica, por lo que empezaron a desarrollarse nuevas aplicaciones para los dispositivos electrónicos con el objetivo de intentar controlar desde la distancia a los pacientes.

Esta situación anómala ha traído interrogantes a nivel jurídico, sobre todo por la posible incidencia de dichas aplicaciones en los derechos fundamentales; en especial el derecho a la intimidad personal y a la protección de datos (art. 18 Constitución Española). Partiendo de la base de que estos derechos fundamentales han de ser aplicados en todo momento, la Comisión Europea se encargó de redactar las garantías que habían de ser cumplidas por los Estados miembros en relación con estas aplicaciones. Entre otras, la garantía de que la autoridades sanitarias del país fueran los apoderados de determinar los fines y los medios referidos al trato de esos datos médicos (considerados información especialmente sensible), la garantía de cesión al paciente del dominio del uso de sus datos médicos disminuyendo estos y delimitando su destino y la garantía de que esos datos han de estar limitados para los profesionales estrictamente necesarios. Además, para garantizar que los datos están guardados de forma segura, se recomienda su cifrado en el dispositivo móvil. Por contra, respecto a la posible consideración de estas aplicaciones como material sanitario en los términos descritos por la Directiva 93/42/CEE, de 14 de junio, y el Reglamento de la Unión Europea 2017/745, de 5 de abril, la respuesta fue negativa (Sánchez y Cantueso, 2020).

En junio de 2021 fue publicada, la Proposición no de Ley relativa al impulso en el sistema sanitario español de la transformación digital y la Estrategia Europea Farmacéutica (Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados, núm. 293, 16 de junio de 2021), especialmente relevante a los efectos de este estudio.

El primer punto a abordar, tratando de manera específica el sector farmacéutico, fue que la Comisión de Sanidad y Consumo, a fecha de 26 de mayo de 2021, acordó aprobar con modificaciones la Proposición no de Ley relativa al impulso en el sistema

sanitario español de la transformación digital y la Estrategia Europea Farmacéutica, animando al Congreso a acelerar el proceso de integración de la Estrategia Digital del Sistema Nacional de Salud para poner en marcha la Receta Electrónica con el objetivo de tener un sistema sanitario más eficaz, eficiente, sostenible y equitativo. Además, con la Estrategia Farmacéutica Europea se pretende orientar el sistema a paliar las necesidades sanitarias insatisfechas; contribuir al Espacio Europeo de Datos, asegurando que estos datos están en una red entre los centros sanitarios y las farmacias o en fin, apoyar los cambios producidos con el objetivo de la digitalización del sistema sanitario.

Conviene destacar que una parte muy importante del sistema sanitario es precisamente la red de farmacias para la dispensación de tratamientos y medicación prescrita por los médicos. Durante la pandemia se ha aplicado en España un modelo de telefarmacia, muy relacionado con la telemedicina aplicada en el mismo tiempo de confinamiento, excepciones y restricciones de movilidad. A través de este sistema (que ha merecido una valoración altamente positiva de los usuarios), se facilitó la dispensación de medicamentos a domicilio con el objetivo de que los ciudadanos beneficiarios acudieran en menor medida a los centros sanitarios. Aunque esta medida fue tomada de manera excepcional ha servido como una muestra de la aceptación que este modelo ha tenido (Bernabeu-Martínez *et al.*, 2020).

Y el segundo punto a afrontar fue que la Comisión de Sanidad y Consumo a fecha de 26 de mayo 2021 aprobó la modificaciones del proyecto no de ley sobre el plan de extensión al entorno virtual de las prestaciones de la Atención Primaria, desarrollando mejor lo expuesto en el Marco Estratégico de la Atención Primaria y Comunitaria con el fin de prestar mayor atención a las zonas rurales con menor densidad de población del país, tanto de comunidades autónomas como de las ciudades autónomas.

En la Proposición no de Ley sobre la extensión al entorno virtual de las prestaciones de la Atención Primaria (Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados, núm. 277, 21 mayo 2021) se había manifestado que la atención primaria es la puerta de entrada de los ciudadanos a la sanidad, y durante la pandemia se observaron carencias derivadas de la reducción de costes acometida en los últimos años. Para

mejorar la atención primaria se recogió en el plan de acción el objetivo de potenciar el uso de las TIC en este ámbito, haciendo que se perfeccionen la Historia Digital, así como el acceso a esta por cualquier profesional que lo necesite, que el intercambio de datos entre los diferentes registros sanitarios sea eficiente, que se fomente el registro de datos desde los hogares de los pacientes y que se incrementen las consultas médicas realizadas de manera telemática, incorporando así la teleatención.

Está claro que las expectativas de digitalización aumentan a medida que la tecnología avanza. Se han visto alentadas tras la pandemia, incrementándose las teleconsultas más de un ochenta por ciento durante este período; aunque se tratara de medidas forzadas por la situación, se ha comprobado que la telemedicina tiene ventajas importantes, facilitando la atención a personas, en especial, a residentes de áreas rurales de difícil acceso y pacientes con enfermedades de carácter crónico. Para llevar a cabo esta transformación tecnológica se elaboró el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía española, pero es necesario dar algunos pasos más con el fin de cumplir con el Marco Estratégico de la Atención Primaria y Comunitaria centrándose en la aplicación de la telemedicina a la atención primaria.

Es un hecho, la pandemia provocada por el virus del Covid-19 ha obligado al sistema sanitario a implementar de manera abrupta la telemedicina, por lo que el personal y el sistema sanitario se está dando cuenta que el estudio de la medicina en las facultades de las universidades ha de modernizarse, incluyendo en sus planes docentes el uso de las TIC y de los software correspondientes, tanto en asignaturas específicas como en prácticas. Así pues, la primera gran reforma para enfocar la telemedicina al futuro está en el sistema educativo, así como en la formación continua y reciclaje profesional de los sanitarios (Medina-Gamero *et al.*, 2021).

Existen ya algunos datos sobre la opinión de los usuarios respecto de algunas de las actuaciones realizadas en los momentos más duros de la pandemia.

Así, por ejemplo, para comprobar si el email puede ser una forma viable de telemedicina a nivel práctico en España, se preguntó a las familias de pacientes pediátricos cual era su opinión sobre este tipo de consulta en contraposición con las consultas presenciales. Este estudio fue realizado debido a que este fue el medio

utilizado durante la pandemia del Covid-19 para proporcionar información a los padres. La mayoría de consultas realizadas por este método tenían un carácter de patología aguda (problemas de salud con una patología menor a tres meses) y del total la gran mayoría se resolvieron por medio del correo electrónico (en general en las veinticuatro horas siguientes) sin necesidad de acudir de manera presencial. La respuesta fue muy positiva por parte de los usuarios, pero siguen considerando necesario que, en caso de requerirlo, se pueda acceder a una consulta con el médico de manera presencial (Ruiz Ruiz De Larramendi *et al.*, 2021).

La experiencia también ha sido útil para perfeccionar el sistema. Así, dado que durante la pandemia las consultas se convirtieron mayormente en telefónicas por la importancia de reducir al máximo los contagios y los contactos entre personas, se ha examinado la forma en esta modalidad de telemedicina se instauró. Y se ha comprobado que, para que esta sea eficaz, es necesario cumplir una serie de requisitos: comunicación al paciente de que su consulta será por teléfono y un rango de tiempo en el que su consulta será realizada, lectura previa de la información clínica del paciente sobre sus tratamientos o patologías, predeterminación de las preguntas que se van a realizar al paciente para asegurarse de realizarlas todas, identificación tanto por parte del paciente como por parte del profesional, elaboración de un informe al finalizar la consulta remitiéndoselo al paciente cuando sea oportuno y, cuando sea precisa una futura consulta, gestionarla en el momento de la consulta telefónica para evitar desplazamientos del paciente. Como resultado se ha obtenido un protocolo para estas situaciones garantizando la calidad asistencial, teniendo presente, en todo caso, que en un contexto de normalidad no se va a pasar de un día a otro a una modalidad no presencial, sino que este tipo de cambios debe hacerse paulatinamente (Ramos *et al.*, 2020).

En fin, durante la pandemia, para proteger tanto a los pacientes como al personal sanitario, se implementó de manera repentina la telemedicina. Se incluyó el diagnóstico, el tratamiento y la prevención, la formación médica continuada, la investigación y la evaluación, dándose cuenta del ahorro en tiempos y de la disminución de los costes de los servicios ofrecidos, intentando mantener la calidad ofrecida anterior a la pandemia mundial. Sin embargo, también se han puesto de manifiesto los problemas que plantea, haciendo patente que la telemedicina tiene su mayor eficacia en diagnósticos sencillos y

básicos de salud o en labores de seguimiento de tratamiento de un paciente (Javier y Rosario, 2021).

VI.- VENTAJAS DE LA TELEMEDICINA

La telemedicina es una forma rápida y eficaz de transmitir información y, por tanto, puede suponer un importante ahorro en gastos de recursos humanos con el objetivo de que sea un servicio más eficaz con el menor coste posible. Pero no es este el único beneficio que reporta. Así lo ha puesto de manifiesto, por ejemplo, Prados (2013), quien ha clasificado las ventajas en función de las que la telemedicina ofrece para los diferentes involucrados.

Así en primer lugar, apunta a los beneficios para el paciente: los tratamientos y los diagnósticos de sus enfermedades serán más rápidos, le permite un control lineal y continuado sobre sus consultas, tiene la posibilidad de estar con su familia ya que se encuentra generalmente en su hogar, elude la obligación de tener que trasladarse hasta el centro médico, puede implicarse más en su proceso en relación a su estado de salud, se crean nuevos modelos de relación y se limita su tiempo y espacios médico-sanitarios.

También existen ventajas para los profesionales, pues cuentan con más recursos para elaborar un juicio sobre el diagnóstico y se reduce la incertidumbre en los entornos más aislados, todo ello sin necesidad de que tengan que desplazarse. Además, la comunicación entre los médicos de familia y los especialistas fluye de mejor manera. También hay que destacar que el trabajador puede tomar la telemedicina como una innovación en su trabajo, un reto que le aporta más confianza y que hace que los usuarios estén más complacidos. En fin, el acceso a la información y a los estudios es más sencillo y de menor coste, ahorrando tiempo y recursos en determinadas tareas.

Para el centro sanitario significa una minoración de extravíos de exámenes médicos, así como diagnósticos y tratamientos más eficaces y más pertinentes, mejoras en la comunicación, reducción en los gastos destinados al transporte, un uso del instrumental y aparatos médicos más eficiente o, por no seguir, una limitación de los recursos humanos y materiales.

El propio sistema sanitario podrá obtener provecho, pues la telemedicina implica una mejor explotación de los recursos disponibles, los análisis y estadísticas científicas son más variados y adecuados, se perfecciona la gestión transversal, permite un uso de la información más fácil y accesible, ofrece diferentes recursos para la educación y favorece el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En definitiva, no se puede negar el potencial que le da la telemedicina a la asistencia sanitaria, a la educación a distancia y a la investigación, en especial para la incorporación de nuevas técnicas en la atención médica general, además de su promoción entre los futuros profesionales sanitarios que aún están estudiando la carrera o la formación profesional en el área de la salud. Los beneficios que la telemedicina aporta a la sociedad son inmensos, siempre que sean respetadas las normas éticas que el desempeño de la profesión conlleva, pero si estas son las adecuadas, puede incrementar la calidad del sector de la salud, ofreciendo para ello un servicio fiable y humano, aunque sea a distancia, ya que no persigue objetivos de tipo económico, sino sociales de mejora del bienestar de la población (Marrero Pérez, 2011).

VII.- DESVENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA TELEMEDICINA

Sin perjuicio de los beneficios que aporta, la telemedicina también presenta algunas desventajas o problemas a tratar, algunos de los cuales han sido oportunamente recogidos por Prados (2013).

En lo que respecta a los pacientes, una de las principales controversias es la incertidumbre de creer que no se garantizará su privacidad personal en el tratamiento de sus datos médicos y su derecho a la confidencialidad. Es un temor que se funda en la desinformación de las personas sobre cómo esta garantía se llevará a cabo al hacer uso de la telemedicina.

Análogas dudas surgen respecto a la ética (que ha de estar presente en todo el proceso de tratamiento entre el paciente y los profesionales) y la legalidad, pues el desconocimiento por parte de los pacientes les puede generar desconfianza sobre estos novedosos procedimientos de medicina.

Junto a los anteriores aspectos problemáticos (fácilmente subsanables mediante la información) existe otro más complejo: algunas personas no tienen acceso a las tecnologías de información y comunicaciones, ya sea por su situación económica, sea por ubicarse en zonas donde la cobertura de internet es deficitaria, ya por falta de formación respecto a su uso. Esta realidad puede generar una desigualdad entre ciudadanos, en perjuicio de la población más aislada, más pobre o de mayor edad.

Desde un enfoque más práctico, conviene constatar que, mediante un estudio realizado sobre pacientes con multimorbilidad (personas con dos o más patologías) los resultados muestran que no pueden confirmarse que la telemedicina haya mejorado las estadísticas sobre mortalidad, el número de ingresos en hospitales o la calidad de vida. En este estudio se ha comparado la práctica de la telemedicina en oposición con las prácticas habituales realizadas con este tipo de pacientes en concreto. Se llegó a la conclusión que el telemonitoreo en personas de la tercera edad les hacía percibir las enfermedades que padecían con una visión más pesimista. Por el contrario, se dieron cuenta que en pacientes crónicos es más eficiente la aplicación de la telemedicina (Pascual-De La Pisa *et al.*, 2020).

Sentado lo anterior, se deduce que la población más problemática tecnológicamente hablando al intentar expandir y aumentar la telemedicina, son las personas mayores de setenta y cinco años, ya que tienen mayor dificultad para adaptarse a la utilización de manera habitual de las nuevas tecnologías e internet, sobre todo cuando no poseen los conocimientos necesarios para utilizarlos. También son los usuarios más preocupados por la confidencialidad de sus datos médicos (Cernadas Ramos *et al.*, 2020).

Otro colectivo que se puede enfrentar a singulares problemas ante el incipiente uso de de la telemedicina son las personas con alguna discapacidad. Los problemas que tienen estas personas pueden provocar discriminaciones hacia ellas, atentando contra su derecho a la salud. Los principales puntos de conflicto son los siguientes: de un lado, los relacionados con sus particulares situaciones y sus específicas necesidades debido a su discapacidad y, de otro, la accesibilidad de las propias aplicaciones que se implementan para llevar a cabo la telemedicina. Hay que tener en cuenta que el número de personas con discapacidad está aumentando debido en parte al aumento en la

esperanza de vida (y con ello las enfermedades crónicas), que estas personas suelen presentar mayor necesidad de asistencia sanitaria y que en muchos casos tienen mayor dificultad para la utilización del teléfono móvil; en especial los afectados de alguna discapacidad intelectual. Por lo tanto, para incorporar de manera eficaz la telemedicina se han de apreciar las necesidades especiales de este colectivo, a fin de garantizar la accesibilidad y su derecho a la salud (Otaola Barranquero y Huete García, 2021).

En lo referido a los profesionales de la salud una de las principales desventajas es la falta de claridad respecto a quién debe ser considerado responsable cuando varios profesionales están tratando a una persona desde diferentes lugares, pues en estos puede parecer que dicha responsabilidad se diluye entre todos. Por otra parte, también hay que citar la falta de cursos proporcionados desde las instituciones para la formación sobre la utilización de estas tecnologías; ligado a esto, se une la falta de medios tecnológicos necesarios para los profesionales a la hora de poner en práctica la telemedicina, haciendo que sus funciones laborales se vean truncadas. Además, otra desventaja es la deficiente acomodación a los nuevos sistemas por parte de los sanitarios; para que esta se vea aminorada, es necesario la formalización de las rutinas y de los procesos de trabajo; adaptación que precisa de una inversión de tiempo extraordinaria. Por último, cabe mencionar que la falta de motivación entre los trabajadoras es un problema, ya que para ellos no es de fácil la aceptación de la implantación de la telemedicina por el cambio producido en la manera de relacionarse entre paciente y profesional.

Respecto a los centros sanitarios la principal desventaja no es otra que la necesidad de aportar unos recursos concretos para que la telemedicina se pueda llevar a cabo de manera adecuada por parte de los trabajadores. Otra desventaja es que se necesita una evolución en la cultura del sistema sanitario, en las estructuras de gestión establecidas; también se han de realizar cambios en la cultura del propio trabajo para involucrar a los trabajadores, consiguiendo una mayor armonización entre los miembros que componen los centros y evitando en la manera de lo posible la oposición al cambio. Otros inconvenientes, en fin, son, de un lado, la escasa formación de los gestores respecto a la telemedicina, y, de otro, la dificultad de obtener beneficios a corto plazo, así como una dificultad extra a la hora de evaluar el trabajo a realizar.

A nivel estructural también debe de ponerse de manifiesto la carencia de infraestructuras apropiadas para llevar a cabo la telemedicina y, por tanto, la necesidad de aprovisionarse de estas, lo que implica la adquisición e instauración de tecnologías muy onerosas. Por otra parte, se necesitan cambios en la población acorde a los que se quieren implantar, puesto que hay una carencia de demanda de este tipo de sistemas por parte de los usuarios.

VIII. RIESGOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA TELEMEDICINA Y CLAVES PARA SUPERARLOS

La implantación de un programa de telemedicina también conlleva ciertos riesgos que han de ser expuestos.

Mahtani Chugani *et al.* (2009), a través de una encuesta a diversos profesionales, han estudiado estos riesgos, diferenciando los anteriores a la implantación y los posteriores a la misma.

Los riesgos anteriores a la implantación vienen dados respecto a:

-Los recursos humanos. Los técnicos sanitarios han de tener unas singularidades personales como son una motivación alta, un espíritu innovador o buena voluntad, ya que en caso de que la telemedicina sea impuesta de manera jerárquica esta puede ser rechazada por los profesionales; en cambio, la idea de poner en práctica una telemedicina para cubrir una necesidad que los facultativos observan, hace que el programa tenga más posibilidades de éxito. Por lo que se puede decir que los recursos humanos son un factor limitante.

-Los recursos técnicos, Se han de desarrollar y poner en práctica nuevos sistemas operativos, así como la respectiva formación de los profesionales para utilizarlos, en especial para que estos sistemas operativos garanticen la confidencialidad de los datos sanitarios, que, conforme ya se ha ido indicando, resultan especialmente sensibles.

-Riesgos económicos. La financiación es pública, por lo que hay que elegir bien sobre qué especialidades o problemas se va a aplicar la telemedicina para que sea más eficaz y

eficiente, ya que invirtiendo bien los recursos económicos es más fácil conseguir el resultado esperado.

Por otra parte los riesgos posteriores a la implantación de un programa de telemedicina exigen que este sea aceptado (por los usuarios), humano y tecnológicamente sostenible, económicamente estable, políticamente independiente, sencillo, protocolizado y sustentado en los principios de cotidianidad y equidad. Las claves para eludir los riesgos, por tanto son los siguientes:

-La motivación del personal médico es la clave para que el proyecto que se va a llevar a cabo se mantenga en el tiempo y esto solo se consigue manteniendo al personal recompensado por la utilización del programa.

-Es importante la reacción de los pacientes y el resto de usuarios de la telemedicina ante estos cambios, ya que los beneficiarios pueden sentir que la relación entre el médico y el paciente es distante y eso puede hacer que su opinión no sea favorable. Sin embargo, cuando la telemedicina consigue una reducción de los tiempos de demora o mejorar el acceso a ciertos servicios de manera más cómoda, las encuestas realizadas a los pacientes muestran que los cambios son bien recibidos por ellos.

-El objetivo de este tipo de implantaciones es que el nuevo sistema pase a formar parte del día a día de la sociedad, a pesar de que al principio se requiera de un proceso de transformación y adecuación por parte de todos los usuarios, tanto profesionales como beneficiarios.

-Los avances en telemedicina han de ser implantados en todos los casos que sean necesarios en función de sus condiciones tanto clínicas como geográficas, pues de lo contrario se podrían generar desigualdades entre los ciudadanos.

-Han de implantarse softwares que permitan una continuidad del proyecto inicial sin que apenas haya problemas de tipo tecnológico, así se evitara que tanto los profesionales como los usuarios rehuyan de utilizarlos por los fallos informáticos.

-La administración ha de garantizar que el proyecto tendrá una financiación adecuada y constante en el tiempo.

-El proyecto de telemedicina no ha de estar sujeto a un determinado partido político para que ante cambios en la composición del Parlamento para que el proyecto no se vea afectado.

-Es necesario normalizar los pasos a seguir y hacer que estos sean lo menos complicados posible con el fin de que el servicio sea directo y sin inconvenientes ante las diferentes situaciones que se puedan plantear.

TERCERA PARTE: CONCLUSIONES

Con la investigación realizada y expuesta anteriormente las conclusiones son:

PRIMERA: La sociedad actual y el sistema actual de salud aún están lejos de haber alcanzado su máximo potencial en telemedicina, sobre todo debido a los obstáculos que existen tanto por parte de los propios ciudadanos como de los profesionales sanitarios, quienes tienen un papel muy importante, que es el de comprobar que estas aplicaciones son realmente útiles y prácticas en el día a día de la realización del trabajo.

La resistencia al cambio crea una serie de barreras que convierten el sistema de salud en uno de los más complejos de modificar, dificultando la implantación de nuevos proyectos. Aun así, no toda la resistencia viene dada por los facultativos, sino que aunque estos estén comprometidos con el cambio hay otros factores que pueden hacer que los proyectos a establecer no se sostengan en el tiempo y decaigan; así la falta de existencia de protocolos adaptados al contexto concreto, el requisito de impartir formación, la visión a futuro, el establecimiento de los programas en el sistema organizativo, el desarrollo tecnológico disponible, el apoyo económico e institucional, etc.

Dicho con otras palabras, para que la telemedicina pueda ser aplicada y que tenga éxito, no es suficiente con la voluntad y compromiso de los involucrados, sino que también hay que tener en cuenta el resto de factores determinantes, que pueden poner en riesgo la consolidación de este tipo de programas.

SEGUNDA: Es necesario que la Administración apoye la integración de la telemedicina en el sistema de salud actual, especialmente los programas que impliquen una mejora en la eficiencia y la eficacia. Asimismo, debe contribuir a su difusión y a la formación en el manejo de las aplicaciones y dispositivos.

TERCERA: El ámbito más idóneo y útil donde aplicar la telemedicina es, sin duda, la medicina de familia en atención primaria ya que es para lo que fue pensada en origen, con el fin de lograr una igualdad real entre diferentes territorios sin importar la residencia del paciente o los recursos económicos que este posea. Permite hacer llegar la medicina a cualquier parte, haciéndola accesible a todos los ciudadanos y facilitando

la labor de los profesionales. Además, facilita que las personas puedan permanecer en sus hogares todo el tiempo posible, gracias, sobre todo, a la teleasistencia.

CUARTA: Desde la pandemia producida por el virus Covid-19, la telemedicina se ha normalizado más, ya que, durante este período, para proteger tanto a los pacientes como al personal sanitario, se implementó de manera repentina esta atención médica a distancia. Se incluyó el diagnóstico, el tratamiento y la prevención, la formación médica continuada, la investigación y la evaluación, dándose cuenta del ahorro en tiempos y en la disminución de los costes de los servicios ofrecidos, intentando mantener la calidad ofrecida anterior a la pandemia mundial.

Sin embargo, se pone de manifiesto que uno de los grandes defectos de la telemedicina es la dificultad para crear un vínculo de confianza entre el profesional y el paciente, ya que ese vínculo se crea a través de las habilidades sociales del médico. Así las cosas, la telemedicina ofrece su mayor eficacia en diagnósticos sencillos y básicos de salud o en labores de seguimiento de tratamiento de un paciente.

QUINTA: La telemedicina en el ámbito farmacéutico ha tenido hasta el momento un impacto importante en la sociedad y en el sistema sanitario, ya que ha facilitado la conexión entre el centro sanitario, el paciente y las farmacias, dando como resultado una relación más fluida por medios tecnológicos asociados a cada paciente. Además, tiene aún potencial en lo que respecta a la dispensación de medicamentos a domicilio.

SEXTA: La telemedicina presenta importantes ventajas, pero también desventajas que hay que tener en cuenta para evitarlas y aprovechar todas las potencialidades y beneficios que presenta.

SÉPTIMA: Hay que tener en cuenta los principales riesgos que existen al intentar implementar una nueva estrategia de telemedicina, para que esta no termine en fracaso. Los fracasos se derivan principalmente de la escasez de recursos, tanto humanos (a menudo por falta de cualificación), como tecnológicos (sobre todo, carencias de tipo informático) y económicos (por falta de financiación suficiente), pero también pueden ser originados por la falta de un protocolo elemental y asequible, capaz de evitar que la relación médico-paciente se vea afectada negativamente generando desconfianza. Por lo



que, teniendo precaución a estos detalles, y cubriendo todas las necesidades, cualquier programa de telemedicina diseñado en términos razonables es altamente viable.

CUARTA PARTE: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceros, J.C., Cavalcante, M.T.L. y Domènech, M. (2013). Identidad de lugar en usuarios de teleasistencia: un análisis conversacional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 81-95.
- Amarilla Mateu, N. (2020). TICs en el sector farmacéutico: implantación de la eReceta. *Actualidad Jurídica Aranzadi*, 1, 1-4.
- Asociación Médica Mundial (2020). *Declaración de la AMM sobre la ética de la telemedicina*.
<https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-etica-de-la-telemedicina/>
- Bernabeu-Martínez, M.A., Hernández-Guió, A., Campillo-López, J., Zayas-Soriano, M., Planelles-de Castro, M., & Aznar-Saliente, M. T. (2020). La “nueva normalidad”: ¿qué opinan nuestros pacientes? *Hosp Domic*, 4(4), 171–184.
<https://doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.112>
- Cernadas Ramos, A., Barral Bucet, B., Fernández Da Silva, Á., y Bouzas Lorenzo, R. (2020). La eSalud en España: evolución, estado actual y perspectivas de futuro. *Saúde Soc. São Paulo*, 29(4). <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020190886>
- De Paz, M.I. (2019). Avances Tecnológicos de Cruz Roja en el cuidado de las personas: Teleasistencia Cuidate + . *Revista + Calidad*, 21, 17-23
- Donio-Bellegarde, M., y Pinazo-Hernandis, S. (2016). El apoyo social y la soledad de las mujeres mayores usuarias de teleasistencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. *Revista INFAD de Psicología*., 2(1), 179-188. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n2.v1.551>
- Javier Silva, L.A., y Rosario Pacahuala, E.A. (2021). La Telemedicina como herramienta para enfrentar la atención de pacientes durante el contexto de la COVID-19. *Atención Primaria*, 53(7), 1-2.

- López Arias, E., Cortés Valverde, T., Román Navarro, A., Ruiz Casas, L. E., & Berenguel Pérez, A. I. (2021). El uso de la telemedicina en cuidados paliativos. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2 (10). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-uso-de-la-telemedicina-en-cuidados-paliativos/>
- Mahtani Chugani, V., Fernández, R.L.M., Pedre, E.S., López, V. Y., y Aguilar, P.S. (2009). Implantación de programas de telemedicina en la sanidad pública de España: experiencia desde la perspectiva de clínicos y decisores. *Gaceta Sanitaria*, 23(3), 223–229. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2008.06.005>
- Marrero Pérez, M. D. (2011). Implicaciones Éticas Asociadas al Uso de la Telemedicina. *Revista Salud.com*, 7(28), 1–8.
- Martín García, S., Ortega Trancón, V., y Real González, E. (2020). Presente y futuro de la teleasistencia en los cuidados a personas mayores. *Eulen Servicios Sociosanitarios*, 330–349. <https://www.fundacionmercksalud.com/wp-content/uploads/2020/03/2.5.-PRES-ENTE-Y-FUTURO-DE-LA-TELEASISTENCIA.-Eulen.pdf>
- Martínez, A., Villarroel, V., Seoane, J., y Del Pozo, F. (2012). El Programa EHAS: telemedicina rural para zonas aisladas de países en desarrollo. <http://www.ahas.org/wp-content/uploads/2012/01/el-programa-ahas-telemedicina-rural-para-zonas-aisladas-de-paises-en-desarrollo-uit2003.pdf>
- Medina-Gamero, A.R. Sanchez-Pimentel, J.I. y Rosario-Pacahuala, E.A. (2021). Telemedicina en el currículo médico para la atención a pacientes geriátricos tras la COVID-19. *Revista española de geriatría y gerontología*, 56 (2), 122–123. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.01.004>.
- Mehta, S., Vega, R., Bojanini, F., Corral, J., Bulla, Á., Botelho, R., Fernández, F., Rodríguez, D., Torres, M. A., y Cortizo Vidal, L.L. (2018). Manejo ejemplar del infarto agudo de miocardio con la utilización de protocolos sofisticados de Telemedicina. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(6), 408–416.

- Nerbass, F.B., Vodianitskaia, R.M., Ferreira, H.C., Seignani, G., Vieira, M.A. y Calice-Silva, V. (2022). Increase in peritoneal dialysis-related hospitalization rates after telemedicine implementation during the COVID-19 pandemic. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*, 1008, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.10.008>
- Otaola Barranquero, M., y Huete García, A. (2021). Riesgos de discriminación por discapacidad en la digitalización de la asistencia sanitaria. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 18(2), 115–125. <https://doi.org/10.5209/tekn.74401>
- Pascual-De La Pisa, B., Palou-Lobato, M., Márquez Calzada, C., y García-Lozano, M.J. (2020). Efectividad de las intervenciones basadas en telemedicina sobre resultados en salud en pacientes con multimorbilidad en atención primaria: revisión sistemática. *Atención primaria*, 52(10), 759–769. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.08.004>
- Perez, L. (2008). Telemedicina: Salud al Alcance de Todos. *Revista Europa Junta*, 123, 9-12.
- Prados Castillejo, J.A. (2013). Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia. *Atención primaria*, 45(3), 129–132. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.07.006>
- Quinayás Burgos, C. A., Quintero Benavidez, D. F., Ruíz Omen, E., y Narvárez Semanate, J. L. (2020). Sistema de detección de caídas en personas utilizando vídeo vigilancia. *Revista Chilena de Ingeniería*, 28(4), 684–693. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052020000400684&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Ramos, P., Virgós Lamela, A., y Ramón González-Juanatey, J. (2020). Reorganización de la actividad asistencial ambulatoria en la era de la COVID-19. La hora de la e-consulta. *Revista Sociedad Española de Cardiología*, 20, 21–26.

- Ruiz, C., Zuluaga, A. y Trujillo, A. (2007). Telemedicina: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. *Rev CES Medicina*, 21(1), 77-93.
- Ruiz Ruiz De Larramendi, D., Villanueva Rodríguez, C., Galve Sánchez, J., Mallet Redín, G., Salvo Chabuel, D., y Borao Pallas, B. (2021). ¿Es el correo electrónico una buena alternativa a la consulta presencial? Opinan las familias *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Aragón, La Rioja y Soria*, 51 (1), 9–14. <http://spars.es/wp-content/uploads/2021/04/Vol51-n1.pdf>
- Sánchez Losada, J.A. (2011). *Aspectos éticos y médico-legales en la telemedicina: la consulta médica telefónica* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/13892/1/T33350.pdf>
- Sanchez, S. y Cantueso, F. (2020). Aplicaciones móviles para combatir la COVID-19. *Actualidad Jurídica Aranzadi*, 963, 1-3.
- Vergeles, J.M. (2001). Telemedicina: algo más que “medicina a distancia”. *Atención Primaria*, 27,1-2.
- Vivo Ocaña, A., Bermejo, P., & Tárraga López, P. J. (2020). Baja implantación de la tele dermatología. *JONNPR*, 5(3), 259–294. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3222>