

Estudio de necesidades para establecer un **servicio de teleoncología**



Con la colaboración
sin restricciones de:



SEOM
Sociedad Española
de Oncología Médica



AUTORES

- **Dra. Carmen Beato Zambrano**

Médico Adjunta en Oncología del Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

- **Dr. Pedro Pérez Segura**

Jefe de Servicio de Oncología del Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid

- **Dr. Sergio Vázquez Estevez**

Jefe de Servicio de Oncología del Hospital Universitario Lucus Augusti. Lugo

- **Dra. Margarita Majem Tarruella**

Médico Adjunta en Oncología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

- **Dr. Javier Pérez Altozano**

Médico Adjunto en Oncología del Hospital Virgen de los Lirios de Alcoy. Alicante

- **Dr. Rafael Morales Chamorro**

Jefe de Servicio de Oncología del Hospital General la Mancha Centro. Ciudad Real

- **Dra. Nuria Piera Molons**

Médico Adjunta de Oncología del Hospital Arnau de Vilanova. Valencia

- **Dr. Avinash Ramchandani Vaswani**

Médico Adjunto en Oncología del Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Gran Canaria. Las Palmas

- **Dr. Juan Antonio Virizuela Echaburu**

Médico Adjunto en Oncología del Complejo Hospitalario Regional Virgen Macarena. Sevilla

- **Dra. Ana Santaballa Bertrán**

Jefa de Sección de Oncología del Hospital Universitari I Politècnic la Fe. Valencia

PALABRAS CLAVE

telemedicina, teleoncología, oncología

INTRODUCCIÓN

La pasada situación de pandemia ha alterado el nivel de atención al paciente oncológico al intentar minimizar el riesgo de contagio. Como consecuencia, ha acelerado la puesta en marcha de numerosas iniciativas, entre ellas la telemedicina y ha puesto en valor la utilización de este canal de relación médico-paciente ampliando, incluso, su ámbito de aplicación. La telemedicina implica el uso de cualquier tecnología de información para la interacción o el seguimiento de personas o comunidades con fines de salud, y prestar el servicio de forma más eficiente o equitativa. La OMS añade un matiz importante a esta definición en el sentido de que ha de producirse también un intercambio de "información válida"¹ para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación y evaluación, y para la educación continua de los proveedores de atención médica, todo ello en aras del avance de la salud de las personas y sus comunidades.

La teleoncología incluiría cualquier aplicación de telemedicina utilizada para apoyar la atención del cáncer, y tendría el potencial para mejorar el acceso y la calidad del cuidado clínico del cáncer, y así convertirse en una atención multimodal con un amplio abanico de posibilidades^{2,3}. Debería reducir el uso de recursos, acortar las listas de espera y priorizar a los pacientes que más atención necesitan. Su aplicación debería afectar a todas las etapas de la atención sanitaria, modificando el rol de los profesionales, los modelos clásicos de interacción entre éstos y los pacientes, así como los esquemas organizativos tradicionales de los servicios sanitarios⁴.

No obstante, debido a que los pacientes no están físicamente presentes, las consultas virtuales también presentan inconvenientes notables, entre los que se encuentran la dificultad en la correcta identificación del paciente, problemas de comunicación por posibles déficits sensoriales, imposibilidad de exploración física u otras pruebas y pérdida de la comunicación no verbal⁵.





SITUACIÓN ACTUAL

La adopción de la telemedicina en la práctica asistencial se ha venido gestando en la última década⁶ y hoy es ya una realidad, acelerada en mayor parte por la pandemia provocada por la Covid-19. Se prevé que será una práctica asistencial que convivirá con la atención clínica tradicional de forma integrada y, con el paso de los años, es probable que pase a ser un canal normalizado del proceso asistencial.

Actualmente, los profesionales ya utilizan teléfonos inteligentes, tabletas y aplicaciones relacionadas (apps) en el entorno clínico, y los pacientes, por su parte, tienen facilidad de acceso a la tecnología móvil para dar cobertura a la monitorización y el soporte. Se da la circunstancia, además, que en las sociedades avanzadas como la nuestra, cada vez es más habitual la incorporación de herramientas de monitorización que facilitan a los pacientes la gestión activa y eficiente de su salud⁷.

En el caso de la teleoncología, las herramientas disponibles en la actualidad son múltiples y variadas, como las videollamadas, aplicaciones para teléfono móvil (Apps), comités de tumores virtuales, programas de seguimiento, envío de recetas, seguimiento de las tomas, envío de formularios a pacientes, contenidos digitales para la educación del paciente, seguimiento del paciente a través de dispositivos médicos y wearables (dispositivos electrónicos con sensores fáciles de llevar), seguimiento de incidencias de toxicidad en los ensayos clínicos o realidad virtual inmersiva para el control del dolor, entre otros.

Desde la perspectiva del paciente, estimamos que, en los últimos años está mejor informado y hace un mejor consumo de los servicios sanitarios. Los pacientes están abandonando su papel de agentes reactivos que reciben las indicaciones de los profesionales, para asumir un papel activo en el proceso de mejora de la gestión de su propia enfermedad, quieren ser tenidos en cuenta a la hora de tomar decisiones y exigen que su opinión sea valorada y respetada.

La configuración de un servicio de telemedicina en el ámbito de la atención al paciente oncológico tiene ciertas especificidades y condicionantes que han de ser considerados para una implementación efectiva. Es por ello que en julio de 2020 la Sociedad Española de Oncología Médica creó un grupo de trabajo para identificar estos elementos que condicionan un servicio de teleoncología y establecer las bases para establecer un servicio efectivo. El presente informe es fruto de esta iniciativa y se plantea la necesidad de determinar cuáles son condicionantes y los elementos que facilitan la implementación de servicio de teleoncología.

METODOLOGÍA

Con el objetivo de acordar propuestas razonadas para abordar situaciones donde podría implementarse la teleoncología, para las que hay escasez de orientación para los médicos, no existe experiencia y disponemos sólo de un bajo nivel de evidencia, en julio de 2020 se organizó un panel de oncólogos y pacientes con interés en el área.

Selección y composición del panel de expertos.

Sus miembros médicos debían cumplir con los siguientes criterios: (1) médico oncólogo; (2) experiencia clínica en el manejo ambulatorio de pacientes con cáncer; (3) haber trabajado en la **teleasistencia** durante la crisis generada por el **coronavirus** y **(4) que no tuviera conflicto de interés en relación a la teleoncología**.

Los pacientes fueron voluntarios con enfermedad en tratamiento activo que hubieran sido atendidos de manera presencial y telemática durante el periodo de pandemia.

Fuentes de información para elaborar los cuestionarios

La metodología de búsqueda y de análisis consistió en la revisión de evidencia científica y la realización de encuestas y talleres de trabajo con oncólogos y pacientes. Se realizaron entrevistas a expertos en telemedicina para profundizar en áreas concretas del estudio.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura de Embase y MEDLINE de artículos publicados desde enero de 2010 hasta mayo de 2021 utilizando la palabra clave "teleoncology" (Materiales complementarios). Los criterios de inclusión fueron deliberadamente amplios, e incluimos cualquier artículo que describiera o investigara la atención oncológica virtual brindada por médicos oncólogos. Se seleccionaron 77 publicaciones: 24 encuestas o registros en servicios de oncología sobre la factibilidad, coste-efectividad o satisfacción de oncólogos o enfermeros; 27 artículos de opinión sobre la teleoncología, 12 artículos de encuestas sobre la satisfacción de los pacientes ante la teleoncología, 6 ensayos clínicos o estudios caso/control y 8 revisiones sistemáticas.

Se analizaron los documentos y definiciones sobre salud digital, telemedicina y telesalud de la OMS⁸ (WHO Global strategy on digital health 2020-2025 (última modificación: 12 agosto 2021, y de la Organización Médica Mundial (WMA Statement on guiding principles for the use of telehealth for the provision of Health Care)⁹. En la tabla 1 se resumen las diferentes formas de teleconsultas. Posteriormente, el panel discutió e identificó un número de problemas centrales alrededor de la provisión de atención oncológica integradora de la teleoncología y votó cada uno de los temas en función del interés clínico, la relevancia específica en pacientes oncológicos y la disponibilidad de algún grado de evidencia científica.

El grupo se reunió de forma telemática y acordó un cuestionario preliminar respecto a 1) el ámbito de aplicación de la teleoncología (priorización de los pacientes más necesitados de atención; identificación de signos de alarma o desestabilización de los valores basales), 2) Multidisciplinariedad, cómo organizar un servicio de teleoncología; 3) identificación del abordaje de atención más adecuado para cada paciente (presencial o virtual), 4) ventajas de la teleoncología, 5) percepción de la situación actual y aceptación de los profesionales ante la teleoncología.

Tabla 1. Diferentes formatos de consulta de telemedicina en oncología.

Tipo	Descripción	Ventajas
Teléfono	Llamada telefónica entre paciente y oncología/enfermería	Fácil y accesible, pero se pierde la comunicación no verbal
Videollamada	Llamada al paciente: dispositivo que permite la conversación y contacto visual entre paciente y médico	Llamada al paciente: permite la conversación y contacto visual entre paciente y médico
Telemedicina: consulta electrónica	Establece contacto de telemedicina entre paciente, médico de atención primaria y oncología	Resolución de problemas. Facilita la priorización y el circuito apropiado
Plataformas específicas	Establece contacto de telemedicina entre paciente y oncología (médicos o enfermeras)	Permite un estrecho seguimiento de algunos pacientes.
Telemedicina: dispositivos de control remoto	Contacto de telemedicina entre el dispositivo del paciente y oncología	Genera alertas y ayuda a priorizar y resolver problemas

Se solicitó al panel de expertos la clasificación del 1 al 10 en cada una de las preguntas preestablecidas y se sometió a sucesivas rondas de revisión crítica. Todos los participantes aceptaron participar de forma voluntaria y altruista mediante la cumplimentación de los cuestionarios online.

Del mismo modo, se solicitó la participación a un grupo de 8 pacientes para conocer desde su punto de vista sus necesidades mínimas y expectativas. Todos los participantes aceptaron participar de forma voluntaria y altruista.

Tabla 2. Metodología de la recogida de información.

Técnica	Objetivo
Encuesta exploratoria (10 oncólogos participantes)	Fijar el punto de partida de los talleres respecto a cómo organizar un servicio de teleoncología. En una encuesta estandarizada se le solicitaba que puntuase cada una de las preguntas pre-establecidas.
Talleres participativos (10 oncólogos y 8 pacientes)	Consensuar con oncólogos y pacientes las necesidades mínimas que han de considerarse para poder implementar un servicio de teleoncología
Consulta de fuentes secundarias (documentación bibliográfica: 77 fuentes consultadas)	Concretar el marco teórico y el modelo de análisis
Entrevistas a informantes privilegiados: profesionales de la atención, expertos en el sistema sanitario y ehealth (10 entrevistas realizadas)	Complementar determinados aspectos del estudio para una mejor comprensión de los factores que condicionan la atención al paciente oncológico y la implementación de una solución de teleoncología Identificar cuál es el impacto de los factores externos, internos y organizativos en el correcto funcionamiento y eficacia de un servicio de teleoncología. Identificar otros factores condicionantes no previstos en el planteamiento inicial de la investigación.

Debido a la pandemia, todas las entrevistas y talleres se han realizado de modo online, proveyendo información de contexto a los participantes.

RESULTADOS

Se evaluaron y priorizaron las potenciales contribuciones de la telemedicina a la asistencia del paciente con cáncer (Tabla 3). Se consideró la principal utilidad la atención a pacientes en seguimiento siempre que no se requiera exploración física (puntuación de 8.4/10). También se consideró la oportunidad de evitar la visita al hospital en la atención a familiares, asesoría y capacitación del entorno del paciente (puntuación de 8.3/10). Se consideró especialmente inadecuado el uso de medios telemáticos en el desempeño de tareas que requieran el apoyo emocional al paciente, tales como la comunicación de malas noticias y la atención al duelo (puntuación de 4.8/10).

Tabla 3. Valoración y priorización de la teleoncología desde la perspectiva de nuestro medio asistencial

Actividad	Valoración (sobre 10)
Pacientes que reciben un seguimiento de rutina y que por lo general no necesitan exploración radiológica, a menos que presenten síntomas, pueden evitar las visitas al hospital	8,4
Asesorar y capacitar a los cuidadores usando telemedicina y videos o demos.	8,3
Prescripción de quimioterapias metronómicas paliativas	7,9
Pacientes previstos para el ingreso y procedimientos hospitalarios pueden ser evaluados para detectar cualquier signo y síntoma de enfermedad, Covid-19 en particular, y pueden guiarse según el protocolo del hospital antes de acudir a un próximo ciclo de quimioterapia o radioterapia programada.	7,8
Pacientes tratados con intención paliativa que viajan innecesariamente durante el tiempo de COVID-19 tienen una alta relación riesgo-beneficio. Emisión de recetas por teleoncología, excepto cuando el paciente necesita visitar el hospital para procedimientos cortos como la extracción de derrames, la inserción de una sonda nasogástrica o la radioterapia paliativa, que puede administrarse como única o hipofraccionamiento para reducir sus visitas al hospital	7,8
Cuidadores y familiares que se alojan en diferentes lugares pueden ser invitados a la formulación de planes de atención conjuntos y asesoramiento.	7,5
Pacientes que requieren un tratamiento oncológico activo pero que no pueden visitar el hospital o permanecer cerca del hospital durante el período requerido, a menudo se les pueden recetar tratamientos multimodales de transición, como quimioterapias orales metronómicas y terapias hormonales, antes de que finalmente puedan visitar el centro oncológico para recibir el tratamiento estándar de su cáncer en particular.	6,9
Uso de herramientas de realidad virtual inmersiva para el control del dolor, como coadyuvante a los recursos químicos tradicionales	6,9
Cuando los tratamientos pueden posponerse de forma segura, como la radiación adyuvante posoperatoria en el cáncer de mama temprano con hormonas positivas, asimismo se puede comunicar y asesorar mediante la teleoncología.	6,8
Protocolos de medicación oral basados en la evidencia para cuidados radicales y paliativos, como prescripciones puente	6,4
Realización de pruebas en dispositivo asistencial local y remisión de resultados	6,1
Tareas extremadamente desafiantes emocionalmente, cómo comunicar malas noticias e incluso brindar atención en duelo	4,8

Se analizaron las barreras existentes en la implantación de la teleoncología (Tabla 4). Se consideró la principal dificultad la necesaria adaptación del modelo asistencial actual (puntuación de 8.9/10), seguido de la actual dimensión de la carga de trabajo en los Servicios de Oncología (puntuación de 8.6/10) y la situación actual en competencia digital de la población (puntuación 8.4/10). Fueron también objetivadas como importantes dificultades la necesidad de redefinir los roles profesionales que conforman nuestro sistema sanitario (puntuación de 8.1/10) y la necesidad de dotar de infraestructura de telecomunicación el domicilio de los pacientes (puntuación 8.1/10). Se consideró que no constituían barreras a su implantación en nuestro sistema la confidencialidad y seguridad de los datos (puntuación 6.7/10); la competencia digital de los profesionales (puntuación 6.6/10) ni su sostenibilidad en el tiempo (puntuación 6/10).

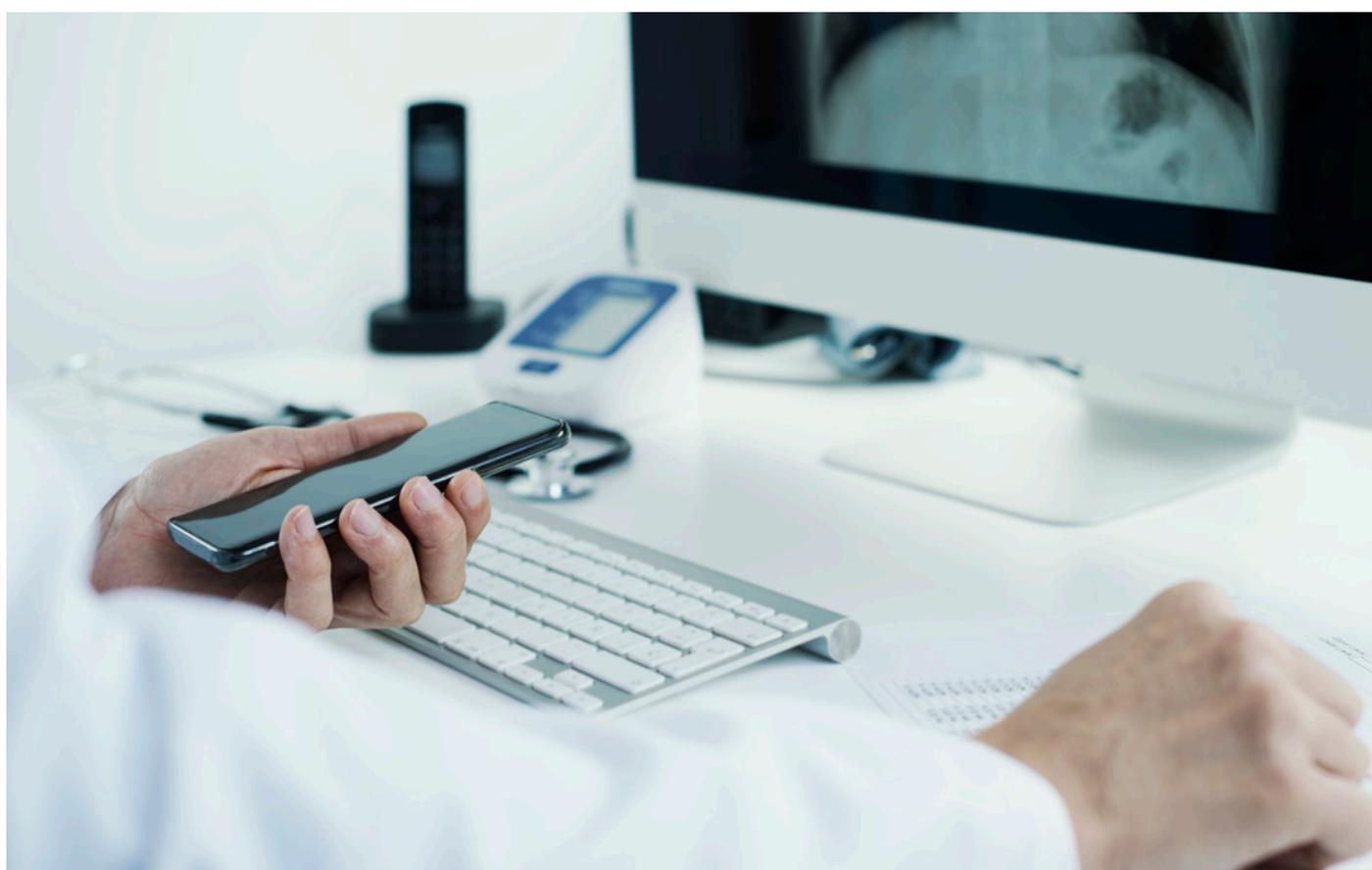
Tabla 4. Principales barreras a la implantación de la teleoncología.

Barreras	Valoración (sobre 10)
Modelo asistencial actual	8,9
Carga de trabajo	8,6
Competencias digitales de los pacientes	8,4
Redefinición de algunos roles existentes y aparición de nuevos perfiles profesionales	8,1
Infraestructuras de telecomunicaciones en domicilio de paciente	8,1
Falta de alineación estratégica entre los diferentes actores implicados	7,9
Escepticismo o prejuicios del personal asistencial	7,9
Protocolos y guías de práctica clínicas adaptados a la atención remota	7,6
Legislación específica sobre telemedicina	7,6
Infraestructuras de telecomunicaciones en la prestación de servicios	7,6
Resistencia al cambio de los profesionales	7,4
Financiación: coste de inversión y mantenimiento	7,4
Inclusión de la telemedicina como un canal más de atención al paciente	7,4
Estándares de interoperabilidad entre sistemas (HIS, imagen médica...)	7,3
Falta de sentimiento de pertenencia	7,1
Evidencia del retorno de la inversión	7,0
Confidencialidad y seguridad de los datos	6,7
Competencias digitales de los profesionales	6,6
Modelo de negocio que permita su sostenibilidad en el tiempo	6,0

El panel de oncólogos reflexionó sobre las necesidades de información y preparación anteriores a la visita telemática (Tabla 5). Se estimó valioso para la decisión clínica y acto médico el disponer de monitorización de la prescripción y datos sobre adherencia al tratamiento de los pacientes en domicilio (puntuación 8.3/10). Siguió en la valoración, con la finalidad de una mayor agilidad en el proceso de atención, la incorporación de la telemedicina a las tareas administrativas, tales como el consentimiento informado o los justificandos de visita médica (puntuación 8/10). Igualmente, se consideró el valor del acceso a antecedentes de cronicidad, medicación y valoración psicológica y social (puntuación 8/10). No se consideró de valor relativo el acceso o monitorización de datos exploratorios reportados por el paciente, tales como temperatura, presión arterial o frecuencia cardíaca (puntuación 7.3/10).

Tabla 5. Valoración del panel de expertos sobre la necesidad de información previa.

Recursos digitales	Valoración (sobre 10)
Monitorización de prescripciones, adherencia a tratamiento y captura de datos en remoto	8,3
Tareas administrativas: consentimiento informado, autorización de la aseguradora, GDPR con clínica o si va a necesitar justificante de visita, por ejemplo	8,0
Acceso a antecedentes: cronicidades, medicaciones crónicas, grandes episodios y cuidador, en caso de dependencia	8,0
Acceso a resultados de formularios que se compartirían con el paciente horas antes de la visita o en sala de espera virtual. Tipología de formularios: presencia o grado de tos, cansancio, mucosidad, falta de aire, náusea, diarrea, dolor muscular/cabeza/garganta, etc.	7,9
Acceso a informes o imágenes subidas por el paciente o remitidas por especialista	7,9
Acceso a monitor donde existan datos reportados por el paciente, de forma manual o automática: temperatura, pulsaciones, presión arterial	7,3



A continuación se valoró la utilidad de la teleasistencia en las tareas de gestión (Tabla 6). Se consideró que las mayores contribuciones recaían en la receta electrónica (puntuación 8.9/10); la programación de visitas (puntuación de 8.5/10) y la agenda de seguimiento (puntuación 8.3/10). Se consideró que la contribución es menor en los casos de planificación de transporte sanitario, prescripción de aplicaciones móviles y páginas web y explotación de consulta para gestión sin acceso a internet (puntuación 7.3/10) y para el acceso a kits preconfigurados de medicación y posología y la gestión de ensayos clínicos (puntuación 7.1/10).

Tabla 6. Utilidades de gestión valoradas por el panel de expertos durante la teleconsulta.

Recursos digitales	Valoración (sobre 10)
Receta electrónica	8,9
Programar visita	8,5
Agendar seguimiento	8,3
Gestión de autorizaciones	7,9
Transcripción a texto y grabación de teleconsulta para el informe de visita	7,9
Buscador por texto libre	7,9
Prescripción de dietas	7,8
Reserva para interconsulta	7,8
Posibilidad de mover niveles de alerta al registrar datos de paciente	7,8
Incorporación de notas en curso clínico	7,8
Calculadora médica	7,7
Registro de eventos adversos de medicación	7,6
Recomendaciones de hábitos saludables	7,5
Derivaciones	7,4
Llamar a ambulancia y notificar ICE	7,3
Prescripción de apps y webs de referencia	7,3
Posibilidad de exportación de consulta para gestión offline	7,3
Disponer de acceso a "kits" preconfigurados de medicación y posología	7,1
Acceso a CRF para entrada de datos (ensayos clínicos)	7,1

Por último, el panel consideró las potenciales utilidades a incorporar tras el acto médico a través de la digitalización de los procesos ya existentes o de nuevas funciones candidatas a ser incorporadas (Tabla 7). Fueron las mejor valoradas el servicio de atención continuada a síntomas y los sistemas de control de la medicación (puntuación 8.1/10). Fueron valoradas con menor puntuación el seguimiento en hábitos saludables (puntuación 7.1/10); la oferta de enlaces a asociaciones de pacientes o agenda de actividades (puntuación 7/10) y la posibilidad de un "chatbox" con árbol de decisiones para la ayuda del paciente en la comprensión de los síntomas (puntuación 6.8/10).

Tabla 7. Valoración del panel de expertos sobre las utilidades que se podrían incorporar después del acto médico.

Recursos digitales	Valoración (sobre 10)
Servicio de atención continuada a síntomas, donde un profesional orienta sobre qué debe hacer	8,1
Control de medicación	8,1
Seguimiento de hábitos saludables	7,1
Enlaces a asociaciones de pacientes, con agenda de actividades	7,0
Chatbox con árbol de decisión que ayude al paciente en la comprensión de los síntomas y reduzca la ansiedad	6,8

Entre los aspectos que los pacientes demandan ser incluidos en las distintas etapas de la atención oncológica, destacan:

- Poder participar en la toma de decisiones, disponer de información clara de todo el proceso asistencial y recibir formación sobre su patología y los posibles tratamientos o intervenciones.
- Que la estrategia terapéutica incluyera el seguimiento de la evolución y progresión de su enfermedad, la gestión de síntomas y el control de la toxicidad de los tratamientos.
- Poder acceder a información sobre ensayos de tratamientos experimentales, y llevar control de secuelas y efectos secundarios a largo plazo, que impactan en su calidad de vida.
- Dado que existen diferencias en la oferta de soluciones terapéuticas en función del territorio, incorporar estos servicios en la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud y ponerlos a disposición de los proveedores sanitarios.
- Incorporar material adecuado a la experiencia asistencial, que sirva para informar al paciente o para que él se sirva de forma autónoma, como vídeos o podcasts informativos sobre temas concretos (rehabilitación, uso de dispositivos) o un espacio de consulta de preguntas frecuentes (FAQ), o talleres virtuales de formación para resolver dudas (psicooncología, ensayos clínicos, oncoestética, etc.).
- Poder acceder a una atención continuada a su oncólogo y el resto de profesionales sanitarios en los momentos y circunstancias que la evolución de la enfermedad así lo requiera, en especial, disponer de respuesta y soluciones a los problemas que aparecen entre visitas.
- Fomentar el autocuidado, pero con seguimiento por parte de profesionales asistenciales y asistido, especialmente, en valoración de heridas y provisión de cuidados, porque el paciente a menudo sufre miedos e inseguridades, fundamentalmente debidos al desconocimiento intrínseco en la evolución de su proceso.
- Reducir el número de desplazamientos, concentrar todas las pruebas diagnósticas en un mismo centro y unificar las visitas presenciales en un solo día con todos los profesionales sanitarios. El paciente desearía principalmente que el proceso asistencial tenga el menor impacto en su vida y en sus actividades cotidianas. Disponer del mínimo cambio o interrupciones en su quehacer diario, contar una vida activa lo antes posible y reincorporarse al mundo laboral, son claves para mantener la calidad de vida. Para conseguirlo, es necesario que se sienta acompañado en todas las fases de su enfermedad.
- Conocer la situación, disponer de opciones terapéuticas claras y la peligrosidad asociada, junto con los posibles efectos secundarios, es considerado también de suma importancia por parte del paciente.
- Contar con el apoyo de "iguales", de pacientes que hayan pasado por similar proceso de atención, y de pacientes expertos que puedan ayudar en el proceso de atención.

DISCUSIÓN

En los últimos años se ha observado un gran avance en la incorporación del uso de la teleoncología como complemento a la práctica asistencial presencial, que se ha visto acelerado por la pandemia provocada por la Covid-19. La configuración de un modelo u otro de telemedicina dependería del contexto de cada país y de las circunstancias de cada territorio, por lo que la oferta de servicios por parte de los proveedores de salud no puede ser uniforme. A nivel europeo no existe una regulación específica de la telemedicina y sólo algunos de estos países han adoptado regulaciones nacionales o pautas profesionales y éticas sobre la prestación de servicios de telemedicina¹³.

La teleoncología facilita el seguimiento del estado de salud y emocional del paciente oncológico, porque el especialista puede tener acceso más fácilmente a información del paciente, conocer el empeoramiento o la gravedad de los síntomas, e intervenir si lo estima oportuno. Además, afecta a todas las etapas de la atención sanitaria, modificando el rol de los profesionales, los modelos clásicos de interacción entre estos y los pacientes, así como los esquemas organizativos tradicionales de los servicios sanitarios⁴.

La mayor disponibilidad de terapias orales para la administración domiciliaria da como resultado un menor requerimiento de atención médica durante el tratamiento¹³. Pero el uso prolongado de tales tratamientos como su mantenimiento a largo plazo, puede estar asociado con la aparición de nuevas toxicidades si no se realiza un seguimiento adecuado. Por lo tanto, es todavía más importante una estrecha vigilancia de los eventos adversos durante la autoadministración de tratamientos en el hogar para facilitar una intervención rápida.

Existen experiencias con el tratamiento de quimioterapia a distancia, prescrito por el oncólogo principal y supervisada su administración por parte de una enfermería especializada. En radioterapia es más difícil de proporcionar a distancia debido al alto costo del equipo¹⁴. Hay que tener en cuenta que la radioterapia representa aproximadamente el 50% de los tratamientos en el manejo de pacientes oncológicos. En general, los radiooncólogos han tratado de abordar este problema construyendo un sistema escalonado para la teleradioterapia que consolida los tratamientos más complejos en los centros de derivación terciarios, pero permite la planificación del tratamiento y establecer protocolos de tratamiento relativamente sencillos en centros remotos¹⁵.

El espectro de aplicación de la teleoncología, como vemos, es muy amplio, llegando incluso al ámbito de la telepatología¹⁶ donde los centros suben imágenes escaneadas digitalmente a partir de especímenes en portaobjetos de vidrio para recibir opiniones secundarias para el diagnóstico.

En una encuesta reciente realizada por la SEOM, sobre el uso de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19 en los servicios de oncología médica, y en el que participaron 311 oncólogos, se determinó que al inicio de la pandemia por COVID-19 la visita remota, en la gran mayoría de los casos, se realizó mediante una conversación telefónica y en menos del 15% se utilizaban video llamadas o aplicaciones móviles. En cambio, cuando se les solicitó cómo pensaban que tenía que ser la visita remota, el porcentaje de video llamadas se incrementaba hasta el 32%¹⁷. Asimismo, la telemedicina idealmente podría incorporarse en los controles de seguimiento (94,53%), pero menos de la mitad pensaba que pudiese utilizarse para ofrecer información a los familiares o para el control de tratamiento activo. Y como ha analizado nuestro panel de expertos, la encuesta rechazaba la teleconsulta para las primeras visitas.

En niños con cáncer también se recogieron experiencias en el uso de la teleoncología en diversos campos clínicos como la telepatología, telepsicología, teleneurología, teledermatología, telehematología y teleoftalmología. Entre las conclusiones, se llegó a observar que la prestación de servicios de teleoncología a niños con cáncer podía llegar a mejorar la precisión del diagnóstico, reduciendo el coste y la tasa de mortalidad. Además, se podía lograr una mejor gestión de la atención, reforzar las relaciones y la capacitación, una mayor satisfacción y una disminución de la carga de trabajo de los profesionales asistenciales¹⁸. En otros estudios también se ha podido observar que la vigilancia via web en pacientes con cáncer de pulmón era más eficaz que el seguimiento convencional a nivel de costes e incluso mejoraba la supervivencia en un ensayo aleatorio de fase 3¹⁴.



También se han contemplado otras opciones, como el uso de dispositivos que permitan realizar mediciones bioquímicas de sangre en remoto, estetoscopios o algoritmos de inteligencia artificial (IA) que faciliten la interpretación de lesiones cutáneas, exploraciones otorrinolaringológicas u oculares, o bien para predecir qué pacientes con cánceres avanzados responderán a inmunoterapia. La incorporación de estos dispositivos sería útil, sobre todo, para monitorizar a los pacientes que se visitan a domicilio, ya que se podría tener un control más actualizado y planificar las visitas según su necesidad. En cualquier caso, la monitorización de pacientes a distancia está en sus inicios, todavía está en fase de investigación y en pocos lugares la implementan como estándar de atención¹⁹.

Asimismo, la teleoncología puede complementar la atención remota en los actuales servicios de apoyo existentes o emergentes (incluyendo equipos de enfermeras, atención primaria y domiciliaria, oncogeriatría, psicooncología, paliativos y unidades del dolor), y la relación con familiares y cuidadores²⁰. Una característica esencial de la atención oncológica es que requiere una combinación multidisciplinar de profesionales, conocimientos, habilidades, experiencia de todos los niveles asistenciales y actividades. La inclusión de los cuidados continuos dentro de la actividad asistencial de los servicios de oncología supone organizarse en un equipo de trabajo interdisciplinar (estructural o funcional) que facilite la colaboración de otros profesionales (psicólogos, trabajadores sociales, voluntariado, servicios religiosos etc.) y una coordinación con otras especialidades y entre niveles asistenciales²⁰.

La teleoncología, por tanto, no se circunscribe tan sólo al acto médico en sí, sino que forma parte de un modelo más global que incorpora una dimensión ampliada del concepto paciente y la participación de otros actores que exigirán activar, en algún caso, nuevos servicios o bien adaptar los ya existentes²¹.

Los profesionales ante la teleoncología

Los profesionales y pacientes han de percibir el valor que aporta la tecnología²¹. Si no se sienten cómodos y seguros utilizando los sistemas y procedimientos de telemedicina, puede que los usen un tiempo, pero a medio- largo plazo volverán a los sistemas y procedimientos tradicionales. La incorporación de tecnología sin un objetivo claro, concreto y compartido, y sin una efectiva gestión del cambio, no asegura el éxito de ninguna iniciativa de telemedicina. Una de las principales causas de fracaso en numerosos proyectos de telemedicina, ha sido que su desarrollo se había centrado más en la propia tecnología (telemedicina como un fin en sí misma) que en su papel como "medio" para satisfacer una necesidad concreta de una población o sistema de salud⁴.

En el caso de los profesionales que no están familiarizados con las consultas de telemedicina, un enfoque que puede ser útil es comenzar las consultas de telesalud con casos sencillos, y a medida que el profesional se familiarice y se sienta más cómodo con la tecnología, podrá entonces manejar casos más complejos²². Esta adaptación al medio, por tanto, puede realizarse de forma progresiva. También se han identificado barreras para la adopción por parte de los pacientes relacionados con la tecnología o la conectividad, el grado de utilidad percibida, el tipo de lenguaje utilizado y la generación de falsas alertas¹³.

Por otro lado, la escasa formación en salud digital ha sido identificada como la barrera más común para la implementación de servicios de salud digitales, por lo que sería necesario proveer una formación accesible, estructurada e integral de los profesionales asistenciales para utilizar de manera óptima la tecnología y poder desarrollar su potencial en términos de calidad de la atención. Ha de ser una formación que debe formar parte del currículo académico de los profesionales y también debe incrementarse la difusión de las mejores prácticas²³.

De hecho, la telemedicina ofrece ventajas únicas a la enseñanza tradicional, que se ha evidenciado todavía más con la pandemia, ya que los estudiantes pueden practicar la entrevista y el manejo de pacientes con cáncer mientras mantienen medidas de distanciamiento social, y reducen el riesgo de infección y propagación viral. Invitar a los estudiantes a asistir a reuniones y teleconferencias online del equipo del comité de tumores, por ejemplo, puede mejorar la comprensión de los estudiantes y cultivar el interés por la especialidad. Además, los seminarios virtuales serían eficaces para facilitar las colaboraciones internacionales y reforzar la investigación. Asimismo, estos mismos autores abogan porque los planes de estudio de medicina de pregrado se revisen para educar y formar a los estudiantes en el uso de sistemas de telemedicina, porque los estudiantes deben dominar el uso de estas tecnologías como futuros médicos, conocer sus limitaciones y dotarse de nuevas habilidades comunicativas adaptadas al medio²⁴.



El paciente ante la teleoncología

En los últimos años estimamos que el paciente ha mejorado tanto en aptitud como en actitud ante la asistencia sanitaria, está mejor informado y hace un mejor consumo de los servicios sanitarios. Los pacientes están abandonando su papel de agentes reactivos que reciben las indicaciones de los profesionales, para asumir un papel activo en el proceso de mejora de la gestión de su propia enfermedad, quieren ser tenidos en cuenta a la hora de tomar decisiones y exigen que su opinión sea valorada y respetada. Estaríamos presenciando, pues, una transformación del sistema de salud provocado por el empoderamiento de los pacientes en el cuidado de su salud y el bienestar, que reivindica sus necesidades individuales, valores y metas de salud. Por consiguiente, cobraría importancia la autogestión de los objetivos de salud y el bienestar personal, que podrían variar y modularse en cada momento según las circunstancias de la vida y las necesidades de salud de cada individuo²⁵.

Los canales digitales permitirían adecuar mejor la experiencia asistencial, hecho que también requiere de una información y formación previa para que el ciudadano lo admita en su modelo de atención habitual, un proceso que será más sencillo en el futuro cuando la generación de los nativos digitales sean los principales pacientes de nuestro sistema de salud²⁶. Existen estudios que confirman que el paciente percibe, valora y exige características que antes sólo demandaba en otros ámbitos de su vida como consumidor²⁷.

Si bien ha habido un progreso significativo en el tratamiento contra el cáncer, serían todavía necesarias mejoras en el seguimiento de todas las etapas de tratamiento. Diferentes estudios confirman que la evaluación de las intervenciones de cuidados de apoyo de la calidad de vida del paciente y los resultados médicos sigue siendo limitada, y los criterios de valoración de la calidad de vida no se informan suficientemente para los ensayos clínicos de nuevas terapias. Se han desarrollado varias pautas de cuidados de apoyo basadas en la evidencia, pero su implementación en la práctica clínica habitual es subóptima y a menudo se pierde la oportunidad de mejorar el control de los síntomas¹³.

Se han observado, también, beneficios para los pacientes con respecto a la notificación y el manejo de los síntomas, la reducción de la angustia, la disminución de las hospitalizaciones no planificadas y los costes relacionados y una mejor calidad de vida y supervivencia¹³. Otros estudios también incluyen la supervisión del tratamiento a distancia, la atención paliativa y un mejor acceso del paciente a los ensayos clínicos¹⁴. En un análisis sistemático de la eficacia de las video consultas, se llegó a la conclusión de que la atención clínica no estaba comprometida con el uso de esta tecnología²⁸.

También es importante la diferenciación que realizan algunos autores en cuanto a cumplimiento, adherencia y compromiso, pues cada concepto se trabaja de forma diferente en cada proyecto de telemedicina. El cumplimiento de los pacientes se refiere al grado en que un paciente se adhiere a un tratamiento médico prescrito. La adherencia se refiere a la continuidad del tratamiento médico, que depende de varios factores, por ejemplo, el costo de los medicamentos o la complejidad del tratamiento. El compromiso se refiere a que el paciente tome un papel activo en la protección de su salud, eligiendo metodologías de tratamiento apropiadas para los episodios de su enfermedad, y el manejo de problemas crónicos. Los tres se complementan entre sí. Sin el cumplimiento no tendríamos adherencia, y sin ambos, no tendríamos el compromiso²⁹.

Familiares y cuidadores deberían disponer también de su espacio de relación. Para algunos autores, debido a la carga a la que son sometidos, son considerados como "otros supervivientes del cáncer", teniendo síntomas parecidos a los mismos como insomnio, astenia o ansiedad. Se trataría de una población mayoritariamente femenina, suponiendo dos tercios del total, y los programas de intervención psicológica en estos colectivos han demostrado beneficios positivos²⁰.

No podemos obviar que uno de los motivos que parece impedir la implantación de la telemedicina sería utilizar tecnología no adaptada a limitaciones visuales, auditivas o cognitivas de los pacientes, y también hemos de sumar la predisposición del paciente a hacer uso de ella²³.



Por consiguiente, la prestación de servicios de teleoncología debe modificarse caso por caso en función de las circunstancias y diseñar aplicaciones adaptadas a paciente y fáciles de usar para garantizar la adherencia, que permitan un tratamiento personalizado, recopilar información sobre el paciente y reaccionar rápidamente a sus demandas^{13,28}. Asimismo, en el caso de la teleconsulta, se ha observado que algunos pacientes se sentían nerviosos, tenían dificultades o eran reacios a comunicarse con los profesionales asistenciales que utilizaban sistemas con cámara y donde se observó una sensación de distancia emocional con los pacientes²⁸. Por esta razón sería recomendable preparar la teleconsulta para preservar la intimidad y evitar interrupciones.

Finalmente, la atención del paciente al final de su vida debería ser individualizado, basándose tanto en consideraciones clínicas como en la preferencia del paciente/familia, por lo que el modelo de atención online debería poder abarcar todas las esferas afectadas por la enfermedad (aspectos psicoemocionales, comunicación, información, asistencia espiritual, etc.) incorporando aquellos servicios preparados para ser ofrecidos también de forma remota²⁰.

Estaríamos presenciando, pues, una transformación del sistema de salud provocado por el empoderamiento de los pacientes en el cuidado de su salud y el bienestar, que reivindica sus necesidades individuales, valores y metas de salud. Por consiguiente, cobraría importancia la autogestión de los objetivos de salud y el bienestar personal, que podrían variar y modularse en cada momento según las circunstancias de la vida y las necesidades de salud de cada individuo.





CONCLUSIONES

La teleoncología facilita el seguimiento del estado de salud y emocional del paciente oncológico, porque el especialista puede tener acceso más fácilmente a información del paciente, conocer el empeoramiento o la gravedad de los síntomas. Además, afecta a todas las etapas de la atención sanitaria, modificando el rol de los profesionales, los modelos clásicos de interacción entre estos y los pacientes, así como los esquemas organizativos tradicionales de los servicios sanitarios. La teleoncología no se circunscribe tan sólo al acto médico en sí, sino que forma parte de un modelo más global que incorpora una dimensión ampliada del concepto paciente y los servicios que requiere, y la participación de otros actores que exigirán activar, en algún caso, nuevos servicios complementarios, o bien adaptar los ya existentes.

Cabe remarcar que la configuración del modelo de teleoncología debe ser un proceso participado por los profesionales, consensuado y no impuesto. La actividad de los profesionales en la práctica de la teleoncología debería desarrollarse, asimismo, de forma integrada en el modelo de atención actual y en el marco de relación laboral existente, y no añadirse a ellos. Debería ser un elemento facilitador para que los profesionales asistenciales pudieran ajustar mejor su flexibilidad horaria.

Además, deberían darse las condiciones para garantizar una práctica asistencial efectiva (legal, accesible, segura, protocolizada, privada, consentida y trazable) y establecer un marco de interoperabilidad e integración entre los diferentes sistemas de información en salud, claros y estándares, que permitan el acceso a la información del paciente allá donde esté.

También es necesario facilitar la conectividad y el acceso a la tecnología para una comunicación efectiva entre el profesional y el paciente, y debería verse acompañado con las acciones de comunicación y formación necesarias para facilitar la adherencia a estos nuevos canales de relación en la práctica asistencial.

En este sentido, los mismos pacientes estarían interiorizando unas habilidades digitales como usuarios de aplicaciones en su vida diaria que comparten unos estándares de uso comunes en múltiples y diversos servicios, y que comenzarían a demandar también en su modelo de prestación sanitaria.

Finalmente, la digitalización del proceso nos permitiría disponer de una enorme cantidad de datos aplicando técnicas de análisis, machine learning e inteligencia artificial, así como también nos permitirá conocer mejor la realidad del paciente, optimizando los protocolos de gestión del paciente y tomando decisiones basadas en evidencia. El hecho de disponer de acceso a esta cantidad ingente de datos que se están produciendo (Real World Data), permitiría disponer de una visión más real del paciente y de la efectividad de los tratamientos.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la inestimable colaboración de las siguientes personas que nos han ayudado a profundizar en algunos de los aspectos del estudio:

- **Eva, Ana, Emi, Joan, Yaremy, Estrella, Isabel y Daniel:**
pacientes
- **Dra. Olga Delgado**
Jefa del Servicio de Farmacia del Hospital Son Espases de Palma de Mallorca
y Presidenta de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
- **Dr. Francisco Barón**
Médico Adjunto en Oncología del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña
- **Dr. César Morcillo**
Director Médico del Hospital Digital Sanitas
- **Dr. Josep Vidal-Alabal**
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Investigación en Atención Primaria de Cataluña central
- **Dra. Rosa Taberner**
Médico Adjunta en Dermatología en Hospital Son Llàtzer
- **Dra. Meritxell Davins**
Directora de Transformación y Salud Digital en Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
- **Sr. Manuel Berruezo**
Responsable del Departamento TIC de Cataluña en CETIR
- **Sra. Tania Estapé**
Directora de Psicooncología en Fundación FEFOC
- **Sr. Valentín Elizondo**
E-Health Program Manager en Clínica Universidad de Navarra
- **Sra. Verónica Martín**
Coordinadora Regional de Telemedicina del Servicio Extremeño de Salud

Cada una de estas personas ha participado mediante talleres o entrevistas individuales, donde cada uno ha tenido la oportunidad de aportar sus reflexiones, en diferentes campos de conocimiento, hecho que ha permitido completar y enriquecer el presente documento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO Global Observatory for eHealth. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth (2010) World Health Organization.
2. Nemecek R, Huber P, Schur S, et al. Telemedically augmented palliative care. *Wien Klin Wochenschr* 2019;131:620–626
3. Pareek P, Vishnoi JR, Kombathula SH, Vyas RK, Misra S. Teleoncology: The Youngest Pillar of Oncology. *JCO Global Oncol* 2020;6: 1455–60.
4. Serrano Aguilar P, Yanes López V, coordinadores. Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2009. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCO N° 2006/27.
5. Barrios V, Cosín-Sales J, Bravo M, et al. Telemedicine consultation for the clinical cardiologists in the era of COVID-19: present and future. Consensus document of the Spanish Society of Cardiology. *Rev Esp Cardiol* 2020;73:910–8
6. Ribhi Hazin, Ibrahim Qaddoumi. Teleoncology: current and future applications for improving cancer care globally. *Lancet Oncol* 2010; 11: 204–10
7. Snowdon A. Digital Health: A Framework for Healthcare Transformation. HIMSS, 2020. Disponible en: https://www.gs1ca.org/documents/digital_health-affht.pdf
8. WHO Global strategy on digital health 2020-2025. Disponible en <https://thecompassforsbc.org/sbcc-tools/who-global-strategy-digital-health-2020-2025>
9. WMA Statement on guiding principles for the use of telehealth for the provision of Health Care, updated 2022. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-guiding-principles-for-the-use-of-telehealth-for-the-provision-of-health-care/>
10. Howard (Jack) West. Telemedicine in Oncology: Delivering on an Overdue Promise in the COVID-19. *Frontiers in Oncology*, 2020
11. Digital implementation investment guide: integrating digital interventions into health programmes. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
12. Hazin R, Qaddoumi I. Teleoncology: current and future applications for improving cancer care globally. *Lancet Oncol* 2010;11:204–10
13. Apro, M., Bossi, P., Dasari, A. et al. Digital health for optimal supportive care in oncology: benefits, limits, and future perspectives. *Support Care Cancer* 2020;28:4589–4612. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-020-05539-1/tables/1>
14. Finazzi T, Papachristofilou A, Zimmermann F. Telemedicine. "Connection Failed": A Word of Caution on Telemedicine in Radiation Oncology. *Int J Radiat Oncol* 2020;108,.....
15. Shalowitz DI, Smith AG, Bell MC, Gibb RK. Teleoncology for gynecologic cancers. *Gynecol Oncol* 2015;139:172–7
16. irintrapun SJ, Lopez AM. Telemedicine in Cancer Care. *Am Soc Clin Oncol Educ Book. Am Soc Clin Oncol Educ Book* 2018;38:540-545
17. Beato C en representación de la Sección Cuidados Continuos SEOM. Uso de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19 en los servicios de oncología médica y valoración de la experiencia por médicos y pacientes. SEOM virtual 2020. Disponible en https://seom.org/congreso_SEOM/ponencias/miercoles/141_Dra_Carmen_Beato.pdf
18. Kermania F, Oroojib A, Sheikhtaher A. Teleoncology for children with cancer: A scoping review on applications and outcomes. *Int J Med Inform*, 2020;139:104118. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2020.104118.
19. Langer LR, Tevaarwerk AJ, Zon R. The Future of Telemedicine in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2022;20:e225020doi: 10.6004/jnccn.2022.5020
20. 3ª Edición del Manual SEOM de Cuidados Continuos. 2019. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)
21. Byrne J. Telemedicine in oncology: Virtual solution to a very real problem. *HemOnc today*. 2019;20 (25 de abril): <https://www.healio.com/news/hematology-oncology/20190416/telemedicine-in-oncology-virtual-solution-to-a-very-real-problem>

- 
22. Sabesan S. Medical models of teleoncology: Current status and future directions. *Asia Pac J Clin Oncol* 2014; 10: 200–4
 23. Jiménez G, Spinazze P, Matchar D, et al. Digital health competencies for primary healthcare professionals: A scoping review. *Int J Medical Informatics* 2020;143:
 24. Wozniak AM Rallis KS. Incorporating teleoncology practices in the undergraduate medical curriculum.. *Future Oncol*, 2020
 25. Velligan DI, Sajatovic M. Practical strategies for improving medication adherence. *World Psychiatry*. 2013;12: 233–4.
 26. Organización Mundial de la Salud. Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C. 2016.
 27. Sánchez Cassinello P ¿Lealtad digital en los servicios de salud? Pablo Sánchez Cassinello (Accenture). Executive Excellence disponible en https://drive.google.com/file/d/0ByX_C7o0ryiCbJliNmQ2VEVCUzQ/view y <https://www.accenture.com/es-es/insight-spain-cassinello-tribune>
 28. Shirke MM, Shaikh SA, Harky A. Tele-oncology in the COVID-19 Era: The Way Forward? *Trends in Cancer*, 2020;6:547-9.
 29. Shashi Gogia ed. Patient-centered care. *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*. Elsevier Academic Press London 2020

FINANCIACIÓN

El presente documento ha sido elaborado gracias a la financiación de LEO Pharma, quienes no han intervenido en su elaboración.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con este artículo.

SEOM
Sociedad Española
de Oncología Médica

