



## DOCUMENTO DE CONSENSO

# Documento de posicionamiento del Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa sobre el uso de la telemedicina en la enfermedad inflamatoria intestinal



Mariam Aguas Peris<sup>a,\*</sup>, Javier del Hoyo Francisco<sup>a</sup>, Pilar Nos Mateu<sup>a</sup>, Ana Echarri Piudo<sup>b</sup>, Marta Calvo Moya<sup>c</sup>, Beatriz Gros<sup>d,e,f</sup>, María Dolores Martín-Arranz<sup>g</sup>, Emilio Monte Boquet<sup>h</sup>, Sergio Inglán Agustín<sup>i</sup>, Antonio Valdivia Martínez<sup>j</sup>, Marisa Correcher<sup>k</sup>, Manuel Barreiro-de Acosta<sup>l</sup>, Miriam Mañosa Ciria<sup>f,m</sup>, Francisco Rodriguez-Moranta<sup>n</sup>, Yamile Zabana<sup>f,o</sup> y Ana Gutiérrez Casbas<sup>f,p</sup>

<sup>a</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IISLaFe), Valencia, España

<sup>b</sup> Servicio Aparato Digestivo, Complejo Hospitalario Universitario Ferrol, A Coruña, España

<sup>c</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

<sup>e</sup> Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba, España

<sup>f</sup> Centro de Investigación Biomédica en Enfermedades Hepáticas y Digestivas, CIBERehd, Madrid, España

<sup>g</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario La Paz, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdiPAZ), Madrid, España

<sup>h</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>i</sup> TAX and LEGAL, Asesoramiento legal GETECCU, Zaragoza, España

<sup>j</sup> Confederación de Asociaciones de enfermos de Crohn y Colitis Ulcerosa de España, Madrid, España

<sup>k</sup> Departamento Sistemas de Información, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>l</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario, Santiago, España

<sup>m</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona, Barcelona, España

<sup>n</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>o</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital Universitario Mútua Terrassa, Barcelona, España

<sup>p</sup> Servicio Aparato Digestivo, Hospital General Universitario Dr. Balmis e ISABIAL, Alicante, España

Recibido el 7 de diciembre de 2024; aceptado el 8 de diciembre de 2024

## PALABRAS CLAVE

Enfermedad  
inflamatoria  
intestinal;

**Resumen** La enfermedad inflamatoria intestinal (EI) es una enfermedad digestiva crónica que requiere una monitorización continua por parte de los profesionales de la salud para determinar la terapia adecuada y el control de las complicaciones a corto y largo plazo. La telemedicina ha emergido como una herramienta crucial en la gestión de enfermedades crónicas como la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [m.aguas.peris@gmail.com](mailto:m.aguas.peris@gmail.com) (M. Aguas Peris).

Telemedicina;  
Teleconsulta;  
Telemonitorización;  
Teleducación

EII, para mejorar el acceso y la continuidad del cuidado, reducir hospitalizaciones y optimizar el seguimiento de los pacientes. Esta permite ajustes rápidos en el tratamiento y fomenta la autogestión por parte del paciente. Además, disminuye la carga del sistema de salud al reducir las visitas presenciales innecesarias y brinda soporte en tiempo real, mejorando la calidad de vida y los resultados clínicos.

El objetivo de este documento de posicionamiento del Grupo Español de Trabajo de Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (GETECCU) es establecer recomendaciones sobre el uso de la telemedicina en sus diferentes modalidades (teleconsulta, telemonitorización, aplicaciones móviles, telefarmacia) en pacientes con EII y abordar los aspectos legales, deontológicos y técnicos necesarios para su correcta implementación.

© 2024 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC licencia (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

## KEYWORDS

Inflammatory bowel disease;  
Telemedicine;  
Teleconsulting;  
Telemonitoring;  
Teleducation

## Position statement of the Spanish Working Group on Crohn's Disease and Ulcerative Colitis on the use of Telemedicine in Inflammatory Bowel Disease

**Abstract** Inflammatory Bowel Disease (IBD) is a chronic digestive condition that requires continuous monitoring by healthcare professionals to determine appropriate therapy and manage short- and long-term complications. Telemedicine has become an essential approach for managing chronic conditions such as IBD, improving care accessibility and continuity, decreasing hospitalization rates, and optimizing patient follow-up. It enables rapid treatment adjustments and encourages patient self-management. Additionally, it reduces the burden on the healthcare system by decreasing unnecessary in-person visits and provides real-time support, thereby improving quality of life and clinical outcomes.

The objective of this position statement by the Spanish Working Group on Crohn's Disease and Ulcerative Colitis (GETECCU) is to establish recommendations for the use of telemedicine in its different modalities (teleconsulting, telemonitoring, mobile applications and telepharmacy) for patients with IBD and address the legal, ethical, and technical aspects necessary for its proper implementation.

© 2024 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

## Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se caracteriza por tener un curso crónico y recurrente lo que conduce a la discapacidad, bajo rendimiento educativo y laboral con afectación de las actividades sociales y empeoramiento de la calidad de vida y aumento de los costes sanitarios<sup>1,2</sup>. Requiere un tratamiento y seguimiento continuado para intentar reducir el daño estructural y las complicaciones a largo plazo. Sin embargo, el control tradicional con visitas presenciales habitualmente muestra dificultades para adaptarse a la evolución particular de la enfermedad y el estilo de vida de cada paciente. Además, existe un alto incumplimiento terapéutico entre los adultos y adolescentes con EII<sup>3-5</sup>, lo que aumenta significativamente el riesgo de brote<sup>6-8</sup>. Estos factores disminuyen la efectividad en el control de la actividad de la enfermedad y producen un aumento del gasto sanitario<sup>9</sup>.

El aumento progresivo de la incidencia de la EII en España y otros países industrializados<sup>10-13</sup>, junto con el elevado consumo de recursos sanitarios por parte de los pacientes afectados refleja la creciente repercusión médica, social y económica de esta patología<sup>14</sup>.

Con la finalidad de aportar soluciones a esta demanda creciente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han utilizado para proporcionar servicios de

salud a distancia, lo que se conoce como telemedicina. Esta modalidad permite que los profesionales de la salud evalúen, diagnostiquen, traten y monitorean a los pacientes sin la necesidad de la presencia física. La ventaja de estos sistemas tecnológicos radica en el uso eficiente de los recursos, con mejor comunicación médico-paciente y la capacidad de aportar elementos educativos adaptados a las necesidades de cada paciente, lo que potencialmente favorece su empoderamiento y la optimización precoz del tratamiento en cada momento evolutivo de la enfermedad.

La telemedicina se ha utilizado con éxito para el manejo de otras patologías crónicas<sup>15-17</sup>, y en la última década se ha comenzado a utilizar en el control de la EII, especialmente en casos leves o moderados. Las TIC empleadas en pacientes con EII varían en función de los elementos tecnológicos, las funcionalidades técnicas utilizadas y las aplicaciones clínicas o educativas que se les otorgan. Estas se han empleado para mejorar la comunicación entre diferentes profesionales sanitarios y pacientes, superar las limitaciones físicas en la prestación de servicios de salud y atender los aspectos que influyen en la actividad de la EII, como el incumplimiento terapéutico y los factores conductuales y psicológicos que lo condicionan<sup>18,19</sup>.

En los últimos años, el control a distancia de la EII ha incrementado su uso en la práctica clínica, sobre todo, a partir de la pandemia por COVID-19 que dificultó o incluso

impidió el acceso presencial de los pacientes a las mismas. Desde entonces, la telemedicina se está mostrando como una opción prometedora para reorganizar la estructura de la atención sanitaria del paciente con EII, en un momento en el que los sistemas sanitarios europeos experimentan problemas de financiación y sostenibilidad. En el presente documento, un grupo de expertos en telemedicina aplicada a la EII, especialistas en gastroenterología, farmacia, informática y medicina legal, ha participado en la elaboración de estas recomendaciones.

## Teleconsulta

### Definición y su utilidad

La teleconsulta se definió por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya en el año 1997, como una modalidad de atención médica a distancia que permite la comunicación entre profesionales de la salud o entre estos y los pacientes<sup>20</sup>. Su utilidad tiene unas ventajas frente a la consulta presencial habitual, entre las que podemos destacar:

- Extensión del servicio médico.
- Llegar a pacientes en áreas geográficamente remotas o con movilidad reducida.
- Permitir el abordaje multidisciplinar de casos complejos, sobre todo entre hospitales que no disponen de todas las especialidades.
- Optimización de tiempo y costes.
- Las citas no requieren desplazamientos al centro sanitario, lo que ahorra tiempo y costes fundamentalmente para los pacientes.
- Desde el punto de vista del profesional sanitario se pueden optimizar mejor los tiempos de atención y evitar esperas innecesarias.

**Recomendación:** en áreas geográficas remotas debe priorizarse la teleconsulta para optimizar el tiempo y costes sanitarios directos e indirectos.

### Tipos

La teleconsulta puede ser muy útil en pacientes con patologías crónicas como la EII, que son atendidos según protocolos y algoritmos establecidos y que realizan múltiples visitas a los centros sanitarios<sup>19,21,22</sup>.

Las consultas no presenciales pueden realizarse entre:

#### a. Profesionales sanitarios

Se trata de consultas electrónicas sobre el diagnóstico o el manejo del paciente entre el gastroenterólogo y médicos de Atención Primaria u otros especialistas. En algunas comunidades autónomas ya está establecido este tipo de consultas de manera reglada con las unidades de EII para el manejo rápido ante la sospecha de una EII.

#### b. Profesional sanitario y paciente

En este caso se trata de la sustitución de la consulta presencial habitual por otras formas de consulta a distancia:

- Consulta telefónica: en esta modalidad se transmite la información en tiempo real a través del teléfono. El paciente recibe información sobre los resultados de pruebas o recomendaciones de salud por parte del gastroenterólogo o el personal de enfermería especializada. Se puede realizar el seguimiento de la enfermedad y algunos cambios en la actitud terapéutica.
- Consulta por videollamada: en esta modalidad se transmite información en tiempo real mediante imagen y sonido. Se acerca más a una consulta presencial puesto que se puede tener en cuenta la transmisión de información no verbal, pero limitado por la imposibilidad de realizar una exploración física completa.

### Experiencias previas en enfermedad inflamatoria intestinal

Existen algunos trabajos sobre el uso de la teleconsulta en pacientes con EII, aunque en algunos de ellos se hace uso de la misma con alguna herramienta de telemonitorización.

Krier et al. realizaron un estudio aleatorizado en 34 pacientes con EII en el que demostraron que la teleconsulta a través de videollamadas ofrecía una satisfacción del paciente comparable con las consultas presenciales, valorada positivamente también por los médicos<sup>23</sup>. De manera similar, Li et al. evaluaron un sistema de telemedicina con citas virtuales en 48 pacientes con EII y concluyeron que el 77% de estos preferían las consultas virtuales, destacando el ahorro de tiempo y dinero sin comprometer la calidad de la atención<sup>24</sup>.

Por otra parte, *IBD live* es un ejemplo de la teleconsulta entre profesionales. Se trata de una plataforma de videoconferencia multidisciplinar (gastroenterólogos, cirujanos, patólogos, radiólogos y otros especialistas) para la revisión de casos e intercambio de ideas sobre el manejo de pacientes con EII<sup>25</sup>.

Sin embargo, no se ha realizado ningún estudio para definir en qué tipo de pacientes es más útil la teleconsulta, o en cuáles deberíamos evitarla. Además, tampoco se ha protocolizado el uso de las diferentes variantes de la misma. Por todo ello, nos basaremos en los resultados de dos encuestas realizadas durante y posterior a la pandemia COVID-19 en la que participaron las unidades de EII de España en colaboración con las sociedades científicas para aportar unas recomendaciones al presente documento de posicionamiento<sup>26,27</sup>.

En el primer estudio se realizó una encuesta, a través de GETECCU, para conocer la gestión de las consultas durante la pandemia por COVID-19 en las unidades de EII en España. La teleconsulta fue una medida clave para continuar la atención a pacientes en medio de la crisis sanitaria. Según la encuesta (54 respuestas de gastroenterólogos especialistas en EII), el 100% de las unidades de EII suspendieron las consultas presenciales electivas y pasaron a la asistencia telefónica. Además, el 40% de los centros complementaron este servicio con consultas por correo electrónico y un 13% incluso utilizaron redes sociales para actualizar a los pacientes sobre la situación de la EII y la COVID-19. Este cambio ayudó a gestionar mejor los recursos médicos, dado que muchos procedimientos endoscópicos y quirúrgicos electivos se retrasaron. En general, las unidades de EII adoptaron

medidas estructurales y organizativas de manera uniforme, adaptándose rápidamente a la nueva realidad impuesta por la pandemia<sup>27</sup>.

Posteriormente, se realizó otra encuesta a los médicos (gastroenterólogos, pediatras y coloproctólogos) de sociedades científicas de España (GETECCU y la Asociación española de Gastroenterología y Sociedad española de Coloproctología) que muestra cómo la pandemia por COVID-19 aceleró la adopción de esta modalidad de consulta no presencial. Antes de la pandemia, los médicos realizaban la mayoría de las consultas de forma presencial (93,3%). Sin embargo, durante la pandemia, el 51,3% de los médicos recurrió principalmente a la consulta telefónica. No fueron la totalidad de las consultas como en la encuesta previa puesto que también participaron coloproctólogos y la principal desventaja de las teleconsultas era la imposibilidad de realizar una exploración física adecuada, según el 58,4% de los encuestados (269 respuestas). Además, el 42,4% de los médicos indicó que las consultas remotas les tomaban más tiempo que las consultas presenciales. A pesar de estas dificultades, la teleconsulta permitió garantizar el seguimiento de los pacientes durante la pandemia<sup>26</sup>.

**Recomendación:** recomendamos el uso de la teleconsulta para la mayoría de los pacientes, excepto aquellos con brotes graves, enfermedad perianal activa o en periodo posoperatorio inmediato donde se requiere una valoración clínica presencial detallada.

## Consulta telefónica

Aunque hay mucha variabilidad en la utilización de la consulta telefónica, de forma general podríamos recomendar su empleo en los siguientes casos:

- Revisiones de pacientes estables y con una relación afianzada con el equipo sanitario, que tienen dificultades para desplazarse a las consultas presenciales.
- Evaluación rápida ante contacto por síntomas de brote (en este caso y según las posibilidades podría ser médica o de enfermería especializada).
- Información al paciente tras comités o consultas con otras especialidades.
- Comunicación de resultados pendientes.

En cuanto al perfil de pacientes en el que podemos utilizarla, el grupo de expertos considera que la edad, el nivel educativo, la formación en la propia enfermedad y la confianza en su equipo sanitario son factores claves que afectan en la realización de la misma. Además, es fundamental que el paciente acepte esta modalidad de seguimiento.

Por otro lado, la consulta telefónica deberíamos evitarla en las siguientes situaciones:

- En las primeras consultas, que requieren que se establezca una buena relación del paciente con su equipo sanitario.
- Pacientes con enfermedad perianal activa o síntomas compatibles con brotes graves que requieran exploración física.
- Antes de cambios de tratamientos significativos que requieran una información detallada (inicio de biológicos, inmunosupresores, pequeñas moléculas, etc.).

- Pacientes poco adherentes con seguimiento y tratamiento.
- Pacientes de edad avanzada con problemas para la comprensión o audición sin un cuidador que tenga su consentimiento para atender la consulta telefónica.

**Recomendación:** la consulta telefónica debe evitarse en las primeras visitas, en presencia de enfermedad perianal activa o brotes graves, cuando se requiera de cambios de tratamiento, en pacientes poco adherentes o con problemas de comprensión o audición.

## Videollamada

El uso de la videollamada está todavía poco implementado en nuestro medio, necesitando mejoras tecnológicas que permitan su utilización rutinaria.

En el caso de que esté disponible, el apoyo en la comunicación no verbal y la capacidad de cierta valoración física (lesiones cutáneas, por ejemplo) hace que su utilización se asemeje más a una consulta presencial salvo en las situaciones en las que se requiera una exploración física completa (enfermedad perianal, evaluación de masa abdominal, etc.).

Se ha observado que diversos factores socioculturales pueden influir en el éxito de los controles a través al uso de las videollamadas. En EE. UU. varios estudios concluyen que los pacientes de mayor edad, con menor nivel educativo y económico o de raza negra tienen más probabilidades de no utilizar o no completar con éxito las consultas a distancia<sup>28-30</sup>. Sin embargo, estos datos proceden de un contexto sociocultural diferente al nuestro y no han sido consistentes en todos los estudios. De hecho, se han observado cambios en el perfil de pacientes que utilizan la telemedicina tras la pandemia por COVID-19<sup>29,31</sup>.

**Recomendación:** recomendamos el uso de la videollamada en cualquier perfil de paciente salvo cuando se requiera de una exploración física completa.

## Consulta vía correo electrónico

En general, la utilización del correo electrónico no es la revisión rutinaria del paciente de forma similar a la consulta presencial o teleconsulta. Su objetivo es ofrecer una forma ágil de contacto con la unidad en determinadas situaciones como:

- Dudas puntuales sobre el tratamiento, o de las posibles interacciones o contraindicaciones de los indicados por otros especialistas.
- Contacto inicial tras la aparición de síntomas.
- Resolución de dudas administrativas (citas, volantes pruebas, etc.).
- Recomendaciones puntuales tras revisión de resultados.

**Recomendación:** recomendamos utilizar el correo electrónico para consultar dudas breves administrativas, o bien sobre la enfermedad y su tratamiento.

## Telemonitorización

### Definición y objetivo

La telemonitorización es la forma de telemedicina más utilizada en la EII hasta la fecha. Se basa en el seguimiento continuo y estructurado de datos de salud autorregistrados por los pacientes en su entorno habitual. El objetivo es la detección precoz de problemas relacionados con la enfermedad o su tratamiento, para así adaptar en cada momento el plan de manejo según las necesidades del paciente.

### ¿Qué ventajas aporta respecto a la atención presencial?

Las plataformas de telemonitorización habitualmente funcionan como sistemas de triaje, pero más allá de su función diagnóstica, también intervienen en el ajuste del tratamiento y la educación del paciente<sup>32</sup>. En el contexto de la EII, los sistemas de telemonitorización evaluados en ensayos clínicos están asistidos por personal sanitario. En los últimos 10 años la mayoría utiliza sistemas web mediante programas de salud móvil (*mHealth*), aunque algunos de ellos también han combinado el uso del correo electrónico y del teléfono.

La telemonitorización de la EII es una opción de manejo segura, eficaz y reduce la duración de los brotes de actividad<sup>33-36</sup>. En este sentido, la plataforma Telemonitorización de la Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (TECCU) ha mostrado mejorar la actividad clínica, la calidad de vida y las actividades sociales de pacientes con EII moderada-grave<sup>37</sup>. Incluso, sus resultados positivos se han reproducido igualmente en un estudio multicéntrico de GETECCU reciente. Al utilizar esta plataforma en 24 centros hospitalarios de España, el seguimiento a través de TECCU ha demostrado no-inferioridad respecto a la atención presencial para inducir y mantener la remisión clínica a corto plazo. Por lo tanto, representa un método de seguimiento eficaz y alternativo a la atención médica habitual<sup>38</sup>.

Además, la telemonitorización junto con la teleducción favorece el empoderamiento de los pacientes, lo que se asocia a una reducción de las visitas presenciales y las hospitalizaciones<sup>34,37,39</sup>. Así, un estudio pionero de coste-efectividad con la plataforma TECCU y otros posteriores han mostrado que la telemonitorización es una opción de manejo coste-efectiva, no solo en relación con el ahorro de costes directos, sino también desde una perspectiva social<sup>40-43</sup>. En cambio, un estudio retrospectivo danés de base poblacional mostró que el seguimiento telemático podría no ser coste-efectivo en pacientes que reciben fármacos biológicos<sup>44</sup>. En cualquier caso, una de las limitaciones de este estudio es la falta de registro de algunos costes indirectos, que en un informe español representaron el 46,5% del total<sup>45</sup>.

### ¿Qué recursos necesita una unidad de enfermedad inflamatoria intestinal para utilizar sistemas de telemonitorización?

La mayoría de las plataformas de telemonitorización se ha evaluado en unidades de referencia de EII. Estas unidades se caracterizan por contar con grupos multidisciplinares

especializados, así como una serie de recursos técnicos y protocolos que garantizan una atención sanitaria integral y basada en la mejor evidencia disponible<sup>46</sup>. En el seguimiento ambulatorio de los pacientes con EII se combina el seguimiento presencial con el telemático, principalmente a través del teléfono y vía correo electrónico. De hecho, durante la pandemia por COVID-19 estos fueron los principales recursos utilizados<sup>26,27,47-50</sup>. Sin embargo, el uso de sistemas de telemonitorización validados ha sido la excepción hasta ahora, porque requieren una serie de recursos adicionales.

La telemonitorización en la EII se ha realizado mayoritariamente con programas en los que el personal de enfermería adquiere un rol central<sup>34,35,37,39,51,52</sup>. Así, es recomendable disponer al menos de un miembro de enfermería especializada, que pueda resolver algunas alertas generadas durante el seguimiento o bien poner en comunicación al personal médico y los diferentes especialistas implicados. Por lo tanto, los resultados de salud y costes obtenidos con la telemonitorización hasta ahora deberían considerarse en este contexto, puesto que podrían ser diferentes en centros que no disponen de estos recursos humanos. Por otra parte, es fundamental que tanto el personal sanitario como los pacientes reciban formación sobre su uso.

En cuanto a los recursos técnicos necesarios, es necesario utilizar sistemas cuya seguridad, eficacia e impacto económico hayan sido evaluados. Es importante la participación de los profesionales y los pacientes en todo el proceso de diseño, desarrollo e implantación de las plataformas, con la finalidad de favorecer su usabilidad y aceptación<sup>53</sup>. Además, es necesario desarrollar programas cuya interoperabilidad permita la integración de los datos en los sistemas de información hospitalaria (HIS). Este proceso puede realizarse de forma segura mediante el uso de sistemas de identificación electrónicos, cortafuegos y métodos de encriptado en los dispositivos móviles para evitar ser compartidos por otras apps<sup>54</sup>.

Finalmente, es necesario tener en cuenta una serie de factores externos que determinan el contexto en el que se desarrolla la telemonitorización. Entre ellos, el marco legal y cultural determinan las acciones que podemos desarrollar de forma aceptable y segura por la población. Además, hay que considerar las vías de reembolso disponibles, que no están estandarizadas en la mayoría de los países.

#### **Recomendaciones:**

Recomendamos que las unidades de EII cuenten al menos con un miembro formado y dedicado a la atención de las alertas generadas durante la telemonitorización (normalmente personal de enfermería especializada).

Se recomienda utilizar sistemas interoperables, cuya seguridad, eficacia e impacto económico hayan sido evaluados en ensayos clínicos.

Es necesario ajustar la actividad médica a distancia al marco legal, cultural y económico en el que se desarrolla.

### ¿Qué recursos necesitan los pacientes para utilizar sistemas de telemonitorización?

La telemonitorización de la EII en los últimos 10 años se ha basado en sistemas de *mHealth*<sup>32</sup>. Se han usado principal-

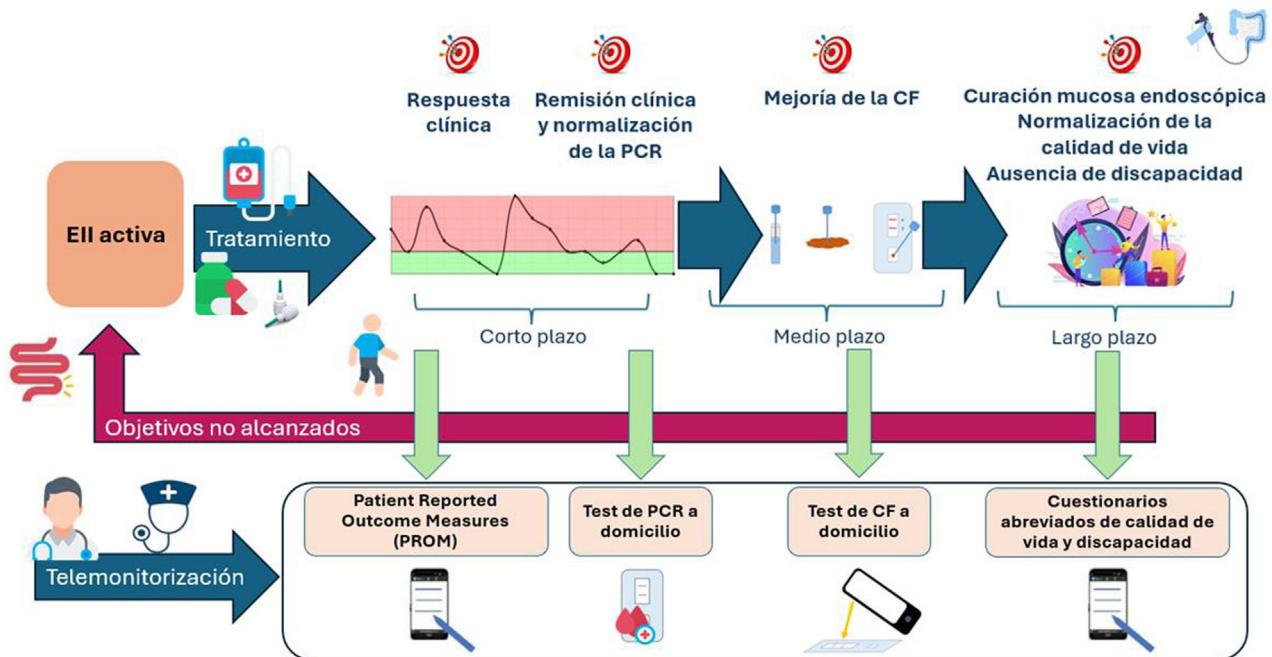


Figura 1 Telemonitorización dirigida al *treat to target* en adultos con EII  
Adaptado de<sup>59</sup>.

mente teléfonos inteligentes y tabletas, que son recursos ampliamente accesibles por la población en nuestro medio. Así, según un informe reciente, el 57% de la población mundial accede a internet a través de dispositivos móviles. Este porcentaje sube al 79% en Europa y Asia central, donde solo el 2% vive en áreas sin acceso a una red móvil de banda ancha<sup>55</sup>.

En cualquier caso, los pacientes deben saber utilizar las plataformas de telemonitorización. Si bien actualmente el 64% de la población española tiene habilidades básicas en el manejo de recursos digitales, un porcentaje relevante todavía puede tener dificultades en su uso adecuado. En este sentido, es fundamental considerar la «alfabetización digital» de los interlocutores<sup>56</sup>. Además, algunos problemas mentales y físicos pueden dificultar la comunicación (como problemas de audición), que al mismo tiempo pueden representar una limitación para las visitas presenciales.

Por otro lado, hay que destacar la necesidad de un uso responsable de los dispositivos móviles y en un entorno adecuado. El abuso del *smartphone* se asocia con trastornos psiquiátricos, cognitivos y físicos, no solo en adolescentes sino también en adultos<sup>57,58</sup>. Por lo tanto, es necesario balancear la proporción de controles telemáticos/presenciales, adaptándola a la situación de cada paciente para evitar generar aislamiento social u otros efectos nocivos de las nuevas tecnologías. Finalmente, los pacientes deben acceder a las plataformas desde un lugar tranquilo y privado, para poder establecer la comunicación de datos sensibles sin amenazar su intimidad ni la del personal sanitario.

**Recomendación:** recomendamos seleccionar pacientes que dispongan de conexiones rápidas a internet a través de dispositivos móviles, así como de habilidades para su uso correcto y responsable.

#### Parámetros medibles por telemonitorización de la enfermedad inflamatoria intestinal

Las plataformas de telemonitorización permiten evaluar la mayoría de las metas de la estrategia «*treat to target*». Propuesta en la iniciativa *Selecting Therapeutic Targets in Inflammatory Bowel Disease* (STRIDE), esta estrategia pretende cambiar el curso de la EII a largo plazo mediante un control optimizado. Así, se plantea la monitorización continua de la actividad inflamatoria, y se proponen como objetivos a largo plazo la curación mucosa endoscópica, la normalización de la calidad de vida y la ausencia de discapacidad<sup>59</sup> (fig. 1).

Según esta iniciativa, la remisión de la enfermedad debería definirse con base en índices clínicos y criterios endoscópicos. En este sentido, disponemos de «*Patient-Reported Outcome Measures*» (PROM), que son índices registrados por el propio paciente. El *Simple Clinical Colitis Activity Index* (SCCAI) y el índice de Harvey-Bradshaw han sido utilizados en programas de telemonitorización<sup>33,35,37,39</sup>, al tener buena concordancia entre sus versiones en papel y online<sup>60-62</sup>. Además, los parámetros clínicos del índice de Mayo muestran buena correlación con la actividad endoscópica en la colitis ulcerosa (CU)<sup>63</sup>. De hecho, a partir de las preguntas de estos índices se han desarrollado otros más sencillos como el PRO-2, tanto para pacientes con CU como con enfermedad de Crohn (EC). Incluso, se han validado nuevos PROM para su uso específico a través de programas de telemedicina<sup>54,64</sup>.

En cualquier caso, más allá del uso de índices clínicos la remisión debe ser confirmada mediante marcadores de inflamación objetivos. Actualmente se dispone del test de la proteína C reactiva (PCR) y de la calprotectina fecal (CF) a domicilio, cuyo uso combinado con los PROM permite pre-

decir la actividad endoscópica de forma más precisa<sup>65,66</sup>. Con base en este principio se desarrolló un nuevo PROM llamado *Monitor IBD At Home*. Tanto en sus versiones para EC como para CU, su combinación con la CF le otorgaba alta sensibilidad para evaluar la actividad endoscópica<sup>64</sup>.

Por otra parte, en STRIDE-II se han añadido como objetivos a largo plazo la calidad de vida y la discapacidad, porque son parámetros complementarios y relacionados con la actividad inflamatoria. Respecto a estos objetivos, contamos con el IBDQ para medir la calidad de vida y el *IBD disability index* para medir la discapacidad. Aunque se han validado formas abreviadas de estos cuestionarios, posiblemente deben ser simplificadas todavía para su uso en práctica clínica diaria<sup>67-69</sup>.

Finalmente, otros esfuerzos para evaluar la calidad de la atención percibida a través de *Patient-Reported Experience Measures* (PREM) todavía están en fases iniciales<sup>70,71</sup>.

**Recomendación:** recomendamos medir la actividad inflamatoria a distancia con la combinación de PROM y biomarcadores, preferiblemente con CF. Además, recomendamos monitorizar la calidad de vida y la discapacidad, mediante versiones validadas y reducidas de los cuestionarios específicos.

### Utilidad de los test de biomarcadores a domicilio

Se han diseñado varios test de biomarcadores para medir la actividad inflamatoria de forma objetiva y rápida por el propio paciente en su entorno habitual. El interés en el desarrollo de test a domicilio se ha centrado en la CF, que ha mostrado mayor sensibilidad para detectar la actividad inflamatoria que otros marcadores como la lactoferrina o la PCR<sup>72</sup>. Los test de CF se basan en kits que analizan las heces mediante inmunocromatografía. La lectura del resultado se realiza con la cámara de un *smartphone*, que a través de una app específica permite enviar el resultado a un servidor accesible al personal sanitario. Su carácter no invasivo y su coste relativamente bajo la convierten en una herramienta útil en el diagnóstico, monitorización y ajuste del tratamiento en la EII.

Diversos test de CF a domicilio han mostrado una concordancia del 76-87% al compararlos con los test ELISA de su misma compañía<sup>73</sup>. Con valores  $\leq 500 \mu\text{g/g}$ , las diferencias entre test rápidos y ELISA no son tan grandes como para producir errores de interpretación de la actividad inflamatoria en la mayoría de las mediciones. Sin embargo, los márgenes de error son más amplios cuando los valores son  $> 500 \mu\text{g/g}$ . Para evitar diferencias de resultados todavía mayores, es esencial utilizar test a domicilio de la misma compañía del método ELISA que usamos en nuestros laboratorios. En cualquier caso, es necesario considerar que el cumplimiento con los test de CF a domicilio es de en torno al 50%<sup>74-76</sup>.

Por otra parte, se han desarrollado test para medir niveles de fármacos biológicos a domicilio a partir de una muestra de sangre seca, con la potencial ventaja de adelantar un resultado que actualmente puede demorarse varias semanas<sup>77-79</sup>. Sin embargo, se requieren más estudios para determinar su correlación con los métodos convencionales.

**Recomendación:** los resultados de los test de CF a domicilio pueden considerarse fiables cuando los valores son  $\leq 500 \mu\text{g/g}$ . Si se obtienen valores superiores, recomenda-

mos evaluar la actividad inflamatoria por otros métodos. Se debería utilizar test de la misma compañía que el método ELISA de nuestro laboratorio, en pacientes motivados para su uso.

### Indicaciones no recomendadas para el seguimiento por telemonitorización

Es importante considerar que los sistemas de telemonitorización son asincrónicos y se han diseñado para atender a pacientes en horario laboral<sup>34,37,51,80</sup>. Por lo tanto, permiten manejar las demandas de salud y las alertas generadas en el plazo de 24-72 horas, pero en general no están diseñados para atender urgencias. Los pacientes deben conocer estos plazos para prestar la atención sanitaria conforme a unas expectativas realistas y, al mismo tiempo, evitar la sobre-carga asistencial.

Por otra parte, la telemonitorización no se ha utilizado para realizar cualquier tipo de ajuste de medicación. En los ensayos clínicos se han llevado a cabo ajustes de dosis de corticoides o salicilatos orales y tópicos, pero no se especifican procedimientos para cambiar inmunosupresores o biológicos<sup>33,37,51,52,80,81</sup>. De forma excepcional, se ha evaluado el ajuste de dosis de infliximab durante la fase de mantenimiento del tratamiento<sup>82</sup>, pero no se han definido estrategias para iniciar o bien realizar «switch» o «swap» de otros biológicos de forma telemática. Además, con los recursos técnicos actuales la realización de pruebas invasivas a distancia no es factible en el contexto de la EII.

Es relevante que en la mayoría de los trabajos se ha especificado como criterio de exclusión el hecho de padecer una comorbilidad médica o psiquiátrica no controlada<sup>33,35,37,39,51,80</sup>. Además, se han excluido pacientes portadores de estoma, anastomosis ileorrectal, reservorio ileoanal, o bien aquellos con probable riesgo de cirugía en el periodo del estudio (habitualmente seis a 12 meses)<sup>33,80,81</sup>. Probablemente, la exclusión de pacientes intervenidos o con riesgo de cirugía ha sido motivada por la necesidad de una adecuada exploración física en este contexto. Por lo tanto, en la valoración inicial de un paciente que empieza el seguimiento en consulta podría ser preferible hacer un contacto presencial, tanto para una adecuada exploración física como para iniciar la relación médico-paciente<sup>83</sup>.

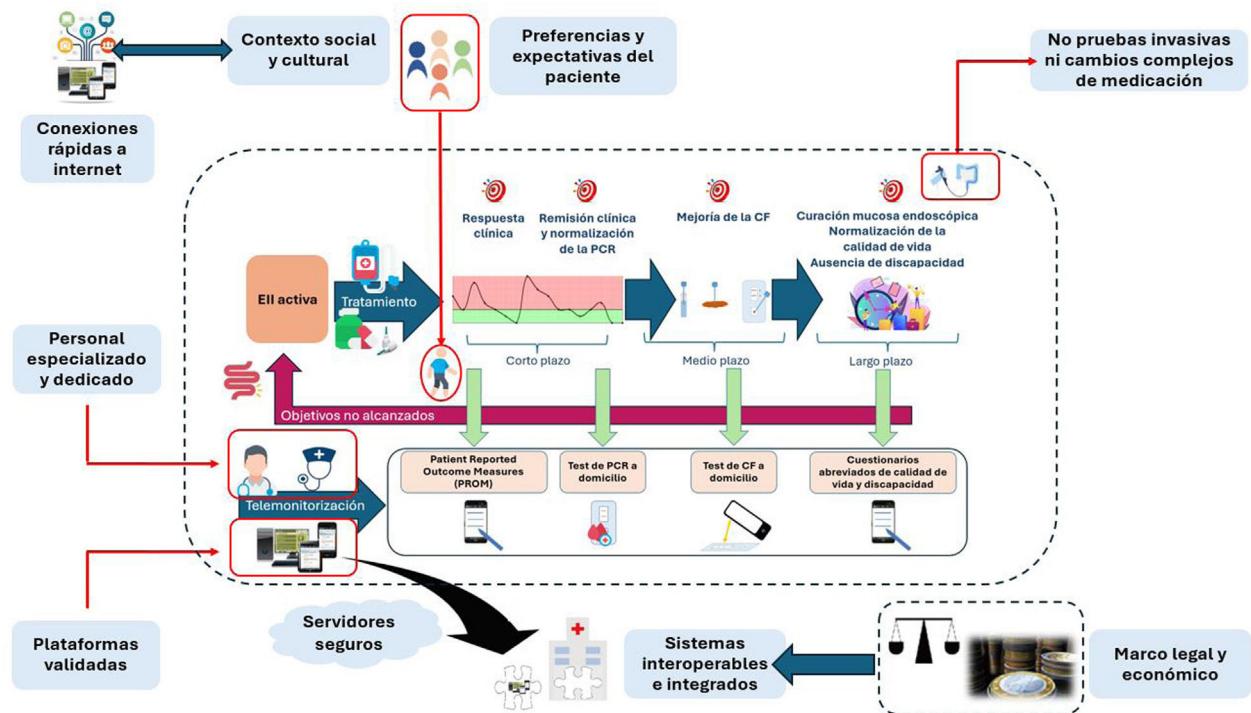
Por otra parte, es importante indicar que en la mayoría de los estudios no se ha evaluado el impacto de la telemonitorización en mujeres durante el embarazo<sup>33,35,37,75,80,81</sup>.

**Recomendación:** no recomendamos el uso de la telemonitorización para:

1. La atención de urgencias.
2. Realizar ajustes o cambios de tratamiento farmacológico avanzado (biológicos o pequeñas moléculas).
3. Pacientes portadores de estoma reciente (primer año).
4. Pacientes con riesgo de cirugía en el plazo de seis a 12 meses.
5. Realizar pruebas invasivas.

### Perfil del paciente usuario de controles telemáticos

Las diferencias entre sistemas de salud, así como diversos factores económicos y socioculturales, tal y como se



**Figura 2** Factores que influyen en el éxito de la telemonitorización de la EII  
Figura original.

describe en el anterior apartado de la teleconsulta, también pueden influir en el uso de la telemonitorización. Sin embargo, actualmente en nuestro medio son desconocidos. En esta situación, se hace todavía más importante consensuar con el paciente el método de seguimiento más adecuado, según sus preferencias y necesidades.

**Recomendación:** recomendamos considerar las preferencias y necesidades de los pacientes respecto al seguimiento presencial o telemático de la EII en cada momento evolutivo de la enfermedad.

Como resumen de los puntos anteriores, en la figura 2 se especifican los diferentes factores externos que influyen en el proceso de la telemonitorización de la EII.

## Aplicaciones disponibles en enfermedad inflamatoria intestinal para pacientes

A la vez que hemos asistido a un gran avance terapéutico en la última década en EII, un avance todavía más revolucionario ha tenido lugar en lo que respecta a la forma de consultar información, comunicarnos, registrar y monitorizar el mundo que nos rodea. Las EII por su carácter crónico y por afectar primordialmente a población joven, se benefician de estas plataformas que permiten tomar una parte más activa en lo que se refiere al propio control de su enfermedad y el autocuidado. Esto ha sido algo que varios estudios han recogido como una necesidad manifestada por los pacientes con EII, el deseo de tener suficiente información, de tener mayor participación en su tratamiento y de tener un rol más activo en el control de su enfermedad<sup>84</sup>. La respuesta sobre cómo poder construir estos puentes que

permitan una mayor autonomía del paciente parece, en parte, radicar en el uso de las nuevas tecnologías<sup>53,85</sup>.

Estudios recientes en Francia reportan que alrededor de un 50% de los pacientes de atención primaria de entre 18-65 años utilizaban apps para monitorizar su salud<sup>86</sup>. Sin embargo, es posible que el deseo de usar estas apps disminuya con la edad como encontró un estudio británico en el que se puso de manifiesto no solo que los pacientes de mayor edad tenían un menor uso de apps móviles, sino que también sus médicos responsables solían recomendarles menos su uso en comparación con poblaciones más jóvenes<sup>87</sup>. Sin embargo, es muy probable que esta tendencia vaya cambiando a la luz de la velocidad a la que están sucediendo los avances en esta área y más con la reciente expansión de la inteligencia artificial.

Las aplicaciones móviles para pacientes con EII se han convertido en una herramienta cada vez más popular para el manejo de esta patología, aunque probablemente en comparación con otras enfermedades crónicas todavía estén infroutilizadas. Estas aplicaciones pueden ofrecer una variedad de funciones para ayudar a los pacientes a controlar sus síntomas, registrar su progreso, aprender sobre su enfermedad y comunicarse con sus médicos, entre otras<sup>88</sup>. No obstante, a medida que se multiplican las fuentes de internet y apps que brindan información a los pacientes, crece la preocupación por la calidad de la información y las dificultades para encontrar respuestas a preguntas específicas de los pacientes. Las aplicaciones móviles de salud de fácil acceso, con contenido creado por profesionales de la salud, pueden ser la mejor manera de abordar estos problemas<sup>89</sup>.

Hasta el momento, las apps disponibles están permitiendo el seguimiento de síntomas (registro de brotes,

**Tabla 1** Apps móviles gratuitas diseñadas para pacientes de acceso libre (excluyendo plataformas de inteligencia artificial)

Nombre	Entidad detrás de la app	Desarrollador	Características	Idioma
Power of two	Crohn's Colitis Foundation	Crohn's Colitis Foundation	Plataforma para conectar a pacientes con EII con profesionales en EE. UU. - Formación con cursos sobre la enfermedad. - Registro sobre características de la enfermedad y evolución. - Recordatorio de medicación - Notificación de novedades en EII - Contacto con equipo de tu hospital directo	Inglés
My IBD Care	Crohn's Colitis UK	Ampersand Health Limited	- Registro de alimentos ingeridos. - Registro mediante el uso de IBD disk de síntomas - Registro del número y características de las heces y de otros síntomas.	Inglés
IBD Diet Checklist	Amy Rice	Amy Rice	Basado en la dieta IBD-AID. Registro de alimentos ingeridos.	Inglés
IBD Disk Spain	Abbvie	Abbvie Inc	Registro mediante el uso de IBD disk de síntomas	Español
Poop Tracker	Andrei Nemtsou	Andrei Nemtsou	Registro del número y características de las heces y de otros síntomas.	Inglés
Care+	ACCU España, Acción Psoriasis y ConArtritis	Biogen	- Información sobre las diferentes IMID. - Información sobre tratamientos. - Recordatorios de citas y dosis. - Consejos y trucos sobre hábitos saludables, dietas, viajes, etc.	Español
Apps para recordar tratamiento: Recordatorios de Medicina My Therapy	MediSafe Inc. Smartpatient GmbH.	MediSafe Inc Smartpatient GmbH.	Recordatorios de medicamentos.	Español
Apps de Meditación Aura Insight Timer	Aura Health Inc. Insight Network Inc. Calm.com, Inc.	Aura Health Inc. Insight Network Inc. Calm.com, Inc.	Meditación, gestión del estrés, ansiedad y otras alteraciones del estado de ánimo.	Español
Calm				
Apps de estilo de vida Strava	Strava Inc.	Strava Inc.	Registro de ejercicios (correr, ir en bicicleta)	Español
Basic-Fit	Basic-Fit international b.v	Basic-Fit international b.v	Planes de entrenamiento, nutrición.	
Mi calendario menstrual Flo	FLO Health UK limited	FLO Health UK limited	Calendario menstrual y de ciclo.	

EII: enfermedad inflamatoria intestinal.

dolor, número de deposiciones, etc.), educación sobre la EII (acceso a información de calidad sobre tratamientos y estilo de vida), comunicación con el personal sanitario, recordatorios de medicación y herramientas de autogestión (meditación, técnicas de relajación, apoyo emocional, etc.) (**tabla 1**). Además, apps englobadas dentro de las redes sociales como Instagram, X (previamente twitter), TikTok entre otras, recogen multitud de perfiles de pacientes, profesionales, sociedades y asociaciones que promueven el conocimiento, informan a pacientes y promueven el «advocacy» acercando el conocimiento a todos los públicos<sup>90,91</sup>.

Las consideraciones iniciales a la hora de elegir una app residen en sus funcionalidades, facilidad de uso y comprensión, confiabilidad, privacidad de los datos y compatibilidad con el dispositivo móvil entre otras. Adicionalmente, gran parte de las apps específicas diseñadas para EII están en inglés y esto puede limitar el acceso al público de hispanohablante (**tabla 1**).

Por último, la reciente expansión de la inteligencia artificial está revolucionando el sector sanitario, incluyendo el seguimiento y manejo de pacientes<sup>92</sup>. La aplicación de inteligencia artificial en dispositivos de monitorización remota, inclusive usando apps (monitorización del sueño, actividad

física, signos vitales, etc.) permite identificar patrones y realizar predicciones lo cual le convierte en una herramienta de incalculable valor para enfermedades crónicas que cursan en brotes como la EII en la cual existe gran incertidumbre. A su vez el uso de *chatbots* o asistentes virtuales pueden responder preguntas de los pacientes, proporcionar información de tratamientos, medicamentos, programar citas, entre otras funciones. Esta nueva revolución va a acercar al paciente a un manejo más personalizado y gran capacidad de autogestión y de autonomía cuyas capacidades todavía estamos lejos de imaginar. Ejemplos de esto se encuentran en ensayos clínicos realizados sobre el manejo del dolor donde el uso de una plataforma de inteligencia artificial era comparable al apoyo estándar que los pacientes recibían por parte de un profesional<sup>93,94</sup>.

La era de las terapias avanzadas ha coincidido con la era de los teléfonos inteligentes y el bombardeo de información en la web, crece la demanda de una atención médica que optimice la comunicación instantánea y la entrega de información de calidad. Los profesionales sanitarios debemos garantizar esta transición y apoyo a nuestros pacientes hacia un entorno digital seguro y que facilite la vida y el manejo autónomo de la enfermedad, el apoyo en las nuevas fuentes de inteligencia artificial puede facilitar esta transición descargando de presión asistencial a profesionales y garantizando una continuidad en la asistencia a nuestros pacientes.

**Recomendaciones:** hay que considerar la funcionalidad y facilidad de uso al elegir una app para EII. Desde GETECCU recomendamos el uso de aplicaciones con contenido creado por profesionales de la salud y si el idioma es una barrera, buscar apps en español para una mejor accesibilidad.

## Teleducación

### Definición

La teleducación es el proceso de formación o aprendizaje en una materia que se lleva a cabo a través de tecnologías y recursos digitales. En el contexto de los pacientes con EII, se refiere a la capacitación de los mismos sobre su enfermedad mediante el uso de internet.

### Necesidad de la teleducación en el paciente con enfermedad inflamatoria intestinal

La teleducación representa una oportunidad para mejorar el principal indicador de calidad en la atención de la EII desde la perspectiva del paciente: la provisión de información<sup>70,95</sup>. Hoy en día, el 50% de los pacientes considera que sus necesidades formativas no están completamente cubiertas, y un 24% se muestra muy insatisfecho con la información recibida. Además, una gran mayoría (85%) manifiesta el deseo de recibir formación continuada<sup>96-98</sup>.

Según una encuesta nacional, el equipo médico se identifica como la principal fuente de información (60%), seguido de Internet como segunda opción. Un 80% de los encuestados utiliza Internet como fuente de información, de los cuales un 30% lo hace de manera habitual (al menos una vez por semana)<sup>99</sup>. Internet se consolida como la principal fuente de

información para niños, jóvenes, pacientes recién diagnosticados o aquellos con enfermedad mal controlada<sup>99,100</sup>.

### Principales ventajas e inconvenientes de la teleducación

La principal ventaja de la teleducación es la accesibilidad a la información sin restricciones de tiempo o espacio, lo que permite a los pacientes buscar información antes de la consulta, formular preguntas con anticipación y aprovechar mejor el tiempo en la visita para afianzar sus conocimientos y fortalecer la relación médico-paciente<sup>101</sup>. Sin embargo, los principales inconvenientes están relacionados con la calidad de la información en Internet, que en ocasiones puede ser desactualizada, confusa o difícil de verificar y comprender, generando así incertidumbre y ansiedad<sup>102,103</sup>. Las unidades de EII, conscientes de estos riesgos, deberían recomendar recursos digitales de confianza, ya que los pacientes valoran muy positivamente la orientación sobre fuentes de información digital garantizada<sup>99</sup>.

**Recomendación:** para mejorar la accesibilidad a información de calidad, se recomienda fomentar el uso de recursos digitales y teleducación, facilitando que los pacientes puedan buscar información previa a la consulta y preparar preguntas, optimizando así el tiempo de interacción con el equipo de salud.

### Webs educativas nacionales de calidad para recomendar a nuestros pacientes

El grupo G-EducaInflamatoria, integrado por profesionales de GETECCU y Grupo Enfermero de Trabajo en Enfermedad Inflamatoria Intestinal, con la colaboración de pacientes con EII y su asociación (ACCU), trabaja en el desarrollo de herramientas digitales de calidad como la web G-EducaInflamatoria ([educainflamatoria.com](http://educainflamatoria.com)), orientada a ofrecer soporte educativo a los pacientes con EII<sup>104</sup>. Esta plataforma incluye recursos en diversos formatos: vídeos temáticos (YouTube: GedukaEII), infografías, fichas, cuadernillos, menús de prescripción y un foro de preguntas temática que se comparten también en redes sociales como Twitter o X (@EntrenaEII), Facebook, Instagram y TikTok (EntrenaEII). Tanto pacientes como profesionales valoran esta herramienta por su calidad y la consideran un recurso de confianza muy útil en la práctica asistencial<sup>99</sup>.

Otro recurso digital nacional que ofrece información y apoyo a los pacientes con EII es la web de ACCU España ([accuesp.com](http://accuesp.com)), que incluye un foro donde los usuarios pueden compartir experiencias y recibir apoyo.

**Recomendación:** desde GETECCU recomendamos utilizar plataformas y páginas web de calidad, actualizadas y desarrolladas por profesionales y asociaciones reconocidas, para asegurar que los pacientes reciban información verificada y precisa sobre la EII.

### Otros recursos educativos digitales de confianza

En la **tabla 2** se recogen las principales páginas web con recursos de confianza, principalmente asociadas a organizaciones médicas o fundaciones de pacientes. Algunas de estas

**Tabla 2** Páginas web con recursos educativos en EII y foros de pacientes

Páginas web con recursos educativos	Características y contenido	Idioma	Enlace
Crohn's & Colitis Foundation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundación americana de Crohn y colitis</li> <li>- Información detallada sobre diagnóstico, tratamientos y estrategias de manejo</li> <li>- Guías educativas, webinars y talleres</li> <li>- Sección de preguntas frecuentes</li> <li>- Última investigación sobre EII</li> <li>- Tutorías familiares de apoyo al niño/padres (<i>mentoring</i>)</li> </ul>	Inglés y español	<a href="https://www.crohnscolitisfoundation.org/">https://www.crohnscolitisfoundation.org/</a> <a href="https://www.crohnscolitisfoundation.org/patientsandcaregivers/community-support/power-two">https://www.crohnscolitisfoundation.org/patientsandcaregivers/community-support/power-two</a>
My Crohn's and Colitis Team	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad de apoyo, interacción, experiencias, consejos de manejo cotidiano.</li> <li>- Blogs educativos, artículos sobre tratamientos y manejo de síntomas, y discusiones grupales.</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.mycrohnsandcolitisteam.com/">https://www.mycrohnsandcolitisteam.com/</a>
You and IBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En colaboración con la AGA (Asociación Americana de Gastroenterología)</li> <li>- Herramientas educativas: animaciones narradas, presentaciones y materiales descargables.</li> <li>- Cuestionarios de autoevaluación y encuestas.</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.youandibd.com">https://www.youandibd.com</a>
Crohn's & Colitis UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización en el Reino Unido</li> <li>- Soporte y foros para pacientes con EII</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.crohnsandcolitis.org.uk">https://www.crohnsandcolitis.org.uk</a>
Crohn's & Colitis AU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización en Australia</li> <li>- Soporte y foros para pacientes con EII</li> </ul>	Inglés	<a href="https://crohnsandcolitis.org.au/">https://crohnsandcolitis.org.au/</a>
IBD Relief	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma educativa con recursos y testimonios sobre EII</li> <li>- Información sobre síntomas, tratamientos y manejo cotidiano</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.ibdrelief.com/">https://www.ibdrelief.com/</a>
Foros de pacientes	Características y contenidos	Idioma	Enlace
ACCU España	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En España: Espacio donde los usuarios pueden compartir experiencias y obtener apoyo.</li> </ul>	Español	<a href="https://accuesp.com/">https://accuesp.com/</a>
Foro de la Clínica Mayo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En EE. UU.: Espacio donde los usuarios pueden compartir experiencias y obtener apoyo</li> </ul>	Inglés	<a href="https://connect.mayoclinic.org/">https://connect.mayoclinic.org/</a>
Crohn's & Colitis Foundation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En EE. UU.: Espacio donde los usuarios pueden compartir experiencias y obtener apoyo</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.crohnscolitiscommunity.org/">https://www.crohnscolitiscommunity.org/</a>
Crohn's & Colitis UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En Reino Unido: Espacio donde los usuarios pueden compartir experiencias y obtener apoyo</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.crohnsandcolitis.org.uk">https://www.crohnsandcolitis.org.uk</a>
IBD Support Group Forums	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internacional: Espacio donde los usuarios pueden compartir experiencias y obtener apoyo</li> </ul>	Inglés	<a href="https://www.ibdsupport.org/forums/">https://www.ibdsupport.org/forums/</a>

ACCU: Confederación de Asociaciones de Enfermos de Crohn y Colitis Ulcerosa de España; EII: enfermedad inflamatoria intestinal.

**Tabla 3** Apps que incluyen módulos de teleducación

Apps con módulos de teleducación	Características	Idioma	Enlace y/o disponibilidad para smartphone
TECCU	- Material educativo y enlaces a webs educativas fiables (ACCU, GEducaInflamatoria) - Juego educativo <i>game-learning</i> (ConocEll)	Español	<a href="https://teccu.es/">https://teccu.es/</a> Android/iOS
Asistente Ell	- Proporciona acceso a módulos de aprendizaje a través de una colaboración con G-EducaInflamatoria	Español	<a href="https://ibdassistant.es/">https://ibdassistant.es/</a> Android/iOS
Care+ España	- Información sobre diferentes IMID - Incluye módulos educativos	Español	Android/iOS
Crohn & Colitis Foundation	- Información específica sobre Ell y módulos de aprendizaje - Enfermera de salud electrónica - Videos educativos	Inglés y neerlandés	<a href="https://ibd.constant-care.com">https://ibd.constant-care.com</a>
myIBDcoach	- Módulos de aprendizaje interactivos mensuales: fármacos, adherencia, abandono tabaco, nutrición, manejo de síntomas, fatiga, productividad laboral, ansiedad y depresión	Inglés y neerlandés	Android/iOS
My IBD Care	- Vídeos educativos - Artículos temáticos - Autocontroles de conocimiento	Inglés	<a href="https://ampersandhealth.co.uk/myibdcare/">https://ampersandhealth.co.uk/myibdcare/</a> Android/iOS

ACCU: Confederación de Asociaciones de Enfermos de Crohn y Colitis Ulcerosa de España; Ell: enfermedad inflamatoria intestinal; IMID: enfermedades inflamatorias immunomedidas; TECCU: telemedicina en la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.

webs incluyen foros donde los pacientes pueden compartir experiencias y obtener información sobre el tratamiento y manejo de la enfermedad.

Además, muchas de las aplicaciones actuales de telemonitorización y seguimiento incorporan módulos educativos propios o enlazan con páginas educativas de confianza ([tabla 3](#))<sup>85</sup>.

**Recomendación:** recomendamos integrar la teleducación en el protocolo de atención de las unidades de Ell, garantizando que los pacientes reciban información precisa y adaptada a sus necesidades a través de herramientas de telemonitorización que incluyan módulos educativos o enlaces a fuentes educativas confiables.

## Telefarmacia

### Definición

El término telefarmacia es ampliamente utilizado en el ámbito nacional e internacional, si bien se constata una gran variabilidad en su definición en función de sus objetivos, métodos y aplicaciones. La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), en su documento de posicionamiento, define la telefarmacia como la práctica farmacéutica a distancia a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación<sup>105</sup>. Incluye actividades como la validación de tratamientos, consultas farmacéuticas, monitorización y coordinación con otros profesionales. Su uso aumentó expo-

nencialmente con la pandemia, mostrando beneficios en salud, satisfacción y eficiencia.

### ¿Cómo se lleva a cabo la telefarmacia?

Para implementar la telefarmacia adecuadamente, la SEFH recomienda<sup>105</sup>:

- Procedimientos y calidad: crear procedimientos normalizados e integrados en los servicios de Farmacia Hospitalaria, con aprobación y estándares de calidad del centro o autoridad sanitaria.
- Tecnología y formación: asegurar la privacidad y seguridad de datos, adaptar tecnologías, proveer recursos y capacitar a profesionales y pacientes en el uso de TIC.
- Evaluación e indicadores: usar la historia clínica digital y establecer indicadores para monitorizar calidad, satisfacción y resultados.
- Equidad y regulación: garantizar acceso equitativo según las necesidades clínicas, con un marco legal que respalde esta práctica y proteja la confidencialidad.

### Aplicación de la telefarmacia en práctica clínica en el paciente con enfermedad inflamatoria intestinal

Tal como se ha comentado, la implementación de programas de telefarmacia no debe restringirse por patologías ni tratamientos, sino en función de las necesidades individuales de los pacientes. En este sentido, todos los pacientes con Ell

**Tabla 4** Resumen de la normativa española y europea sobre el uso de la Telemedicina

España	Europa
Tratamientos de datos de Salud	Ley 3/2018 de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales
Comunicación a través de medios electrónicos	Ley 34/2002 de 11 de junio de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico
Derechos de los pacientes	El Real Decreto 81/2014 de 7 de febrero por el que se establecen normas para garantizar la asistencia sanitaria transfronteriza

UE: Unión Europea.

son potenciales beneficiarios, dependiendo de la situación particular de cada uno y de los recursos disponibles para ello por parte del centro sanitario.

La telefarmacia aplicada a la EII ofrece varios servicios clave<sup>106,107</sup>:

- a) Seguimiento farmacoterapéutico: evaluación y seguimiento no presencial, programado y consensuado entre el equipo médico, paciente y/o cuidador, usando comunicación bidireccional sincrónica (consultas telefónicas, videollamadas) y asincrónica (mensajería).
- b) Información y formación: canales digitales para educar a pacientes, fomentar el aprendizaje y recoger datos en tiempo real para personalizar el seguimiento.
- c) Coordinación multidisciplinar: facilita la comunicación y registro de toda la información relevante en la historia clínica compartida para coordinar tratamientos en diferentes entornos asistenciales.
- d) Dispensación informada de medicamentos: permite la entrega segura y programada a distancia de medicamentos, con las siguientes ventajas:
  - Adherencia al tratamiento: al permitir la entrega de medicamentos directamente al paciente, la telefarmacia minimiza la necesidad de desplazamientos frecuentes y tiempos de espera y, asegura que los pacientes reciban sus medicamentos en condiciones óptimas y dentro de los tiempos programados. Además, el seguimiento constante mediante teleconsulta ayuda a recordar al paciente la importancia de la toma correcta y a tiempo, con la consiguiente mejora de la adherencia.
  - Ahorro de costes: la dispensación a distancia reduce gastos de transporte y tiempo de consulta tanto para el paciente como para el sistema sanitario. Los pacientes experimentan ahorro económico al evitar desplazamientos, mientras que los servicios de Farmacia Hospitalaria pueden programar las entregas y minimizar consultas a demanda, lo que optimiza la carga de trabajo del personal.

**Recomendación:** se recomienda instaurar un programa de telefarmacia para pacientes con EII que incluya consultas virtuales y educación digital, para optimizar la adherencia y reducir desplazamientos y costos.

## Aspectos legales y deontológicos del uso de la telemedicina

### ¿Existe una normativa para el uso de la telemedicina?

En España no existe una normativa concreta que regule la telemedicina, y el hecho de que las competencias de sanidad estén derivadas a las comunidades autónomas, dificulta la creación de esta regulación específica. Por otra parte, en Europa se está utilizando la agenda digital para fomentar la difusión de la telemedicina en los países miembros<sup>108</sup> ([tabla 4](#)).

### Aspectos legales para considerar antes de prestar servicios de telemedicina

Los artículos 103 y 104 del Código de Deontología Médica subrayan la aceptación del uso de la telemedicina en la práctica profesional, siempre y cuando se garantice la confidencialidad y la seguridad de la información. Además, recalcan que la telemedicina debe seguir las mismas normas deontológicas que rigen la relación médico-paciente, con el compromiso del Colegio General de Consejos Oficiales de Médicos de actualizar estas pautas cuando sea necesario<sup>109</sup>.

Los aspectos legales de la telemedicina se centran en garantizar la protección de los datos personales y la confidencialidad de la información médica, al tiempo que aseguran que los derechos del paciente sean plenamente respetados en este entorno digital, siguiendo las normativas vigentes y los principios deontológicos que rigen la relación médico-paciente<sup>110</sup>.

### Recomendaciones específicas para el uso de la telemedicina

Como consecuencia de los aspectos legales (protección de datos y derechos del paciente), los principios para tener en cuenta en las siguientes situaciones concretas son<sup>108,110</sup>:

- a) Realizar una teleconsulta de calidad

En España, las recomendaciones para el uso de la teleconsulta son:

1. Identificación: registrar nombre y apellidos del paciente (documento nacional de identidad recomendado en algunos casos); el médico debe identificarse con su nombre y número de colegiado para asegurar la validez del mismo.
  2. Consentimiento informado: obtener consentimiento específico para la teleconsulta, explicando su alcance y riesgos mediante un formulario firmado electrónica o verbalmente con registro documental en la historia clínica.
  3. Protección de datos: usar plataformas seguras, cumpliendo con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y homologadas para el sector sanitario que cumplan con la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD).
  4. Registro clínico: documentar toda la consulta en la historia clínica electrónica del paciente para asegurar una continuidad asistencial y permitir trazabilidad.
  5. Accesibilidad: informar al paciente sobre cómo acceder a sus datos y contacto para consultas futuras.
- b) Proceso de envío de resultados de pruebas al paciente
- Identificación del paciente y del personal sanitario.
  - Protección de los datos sanitarios especialmente sensibles, como la salud física y mental, sexualidad, raza, el código genético, antecedentes familiares, hábitos alimentarios y/o información relacionada con el consumo de alcohol o drogas.
  - Necesidad de contar con el consentimiento del paciente, dando una explicación previa, correcta y comprensible de los posibles riesgos. Registrar este acto en la historia clínica.
  - Garantizar el conocimiento directo de la historia clínica del paciente o bien acceso a la misma en el momento de la atención médica mediante herramientas de telemedicina.
  - Hacer constar por escrito en la historia clínica el sistema de telemedicina empleado por el que se ha realizado la consulta, así como el tratamiento médico pautado y recomendaciones dadas.
  - Utilizar plataformas telemáticas especializadas, preferiblemente corporativas para el envío y recepción de ficheros entre profesionales sanitarios y ciudadanos que sean seguras, con sistemas de código número de identificación personal o similares.
- c) Aspectos sobre la intimidad y privacidad a considerar
- El derecho a la intimidad y propia imagen, legalmente protegido, incluye los datos analíticos de la enfermedad, y la propia imagen del enfermo o de las partes de su cuerpo afectadas por la patología que padece. Ello incluye a todo el personal sanitario que por razón de su profesión y trato directo con el perjudicado conoce su situación e interviene directa o indirectamente en las prácticas necesarias para restablecer su salud.
  - La valoración de imágenes del paciente debe ser realizada desde la observancia de los principios del tratamiento de los datos: limitación de la finalidad, minimización de datos, exactitud, limitación del plazo de conservación, proporcionalidad, licitud, lealtad y transparencia, integridad y confidencialidad.
  - Informar en materia de protección de datos personales, en especial acceso, rectificación, supresión

(derecho al olvido), oposición, portabilidad, limitación y derecho de oposición.

- El acto de envío o recepción de imágenes para diagnóstico no requiere el consentimiento informado por escrito del paciente, pero sí recabar ese consentimiento y registrarlo en su historia clínica. En el supuesto de fines docentes o científicos, si la imagen permite identificar al paciente, será necesario también obtener su consentimiento.

**Recomendación:** recomendamos asegurar la confidencialidad y protección de datos para el uso de la telemedicina mediante identificación adecuada y consentimiento informado del paciente y, plataformas seguras y homologadas para la transmisión de información médica.

## Aspectos técnicos del uso de la telemedicina

### Requerimientos técnicos para el uso de la telemedicina

La implementación efectiva de la telemedicina a través de teleconsultas, videollamadas o consultas vía correo electrónico requieren desde una infraestructura tecnológica robusta hasta asegurar la protección de la información de los pacientes<sup>111</sup>. A continuación, se detallan los principales requerimientos técnicos:

#### a) Conectividad y ancho de banda

La base de cualquier servicio de telemedicina es una conexión a internet fiable y de alta velocidad. Esto es fundamental para asegurar la calidad de las videollamadas y la transmisión de datos de salud en tiempo real.

- Velocidad de Internet: se recomienda una velocidad mínima de 10 Mbps para descargas y 3 Mbps para cargas para videoconferencias de alta calidad.
- Redes redundantes: para evitar interrupciones, es aconsejable contar con redes redundantes y sistemas de respaldo en caso de fallos en la conexión principal.

#### b) Dispositivos y hardware

Los pacientes y proveedores de salud deben contar con dispositivos adecuados para interactuar mediante las distintas formas de la telemedicina.

- Dispositivos del paciente: los pacientes deben tener acceso a dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas u ordenadores con cámaras y micrófonos de calidad.
- Dispositivos del proveedor: los proveedores deben contar con equipos informáticos robustos, incluyendo monitores de alta resolución, cámaras de alta definición y sistemas de audio de alta fidelidad.

#### c) Software y plataformas

La elección del software es crucial para la seguridad y efectividad de las teleconsultas. Este debe ser seguro, fácil de usar y compatible con diversos dispositivos.

- Plataformas de telemedicina: aplicaciones y plataformas diseñadas específicamente para consultas médicas virtuales, como *Doxy.me* (Doxy.me, Inc., Charleston, Carolina del Sur, EE. UU.), *Zoom for Healthcare* (Zoom Video Communications, Inc., San José, California, EE. UU.) o *Microsoft Teams Healthcare* (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, EE. UU.).
- Integración con historias clínicas electrónicas: el *software* debería ser capaz de integrarse con sistemas de información electrónica para facilitar el acceso y la actualización de los registros médicos de los pacientes durante y después de las consultas.
- Interfaz de usuario amigable: las plataformas deben ser intuitivas tanto para pacientes como para proveedores, con funciones de asistencia técnica disponibles y soporte multilingüe si es necesario.

d) Capacitación y soporte técnico

La educación y el apoyo continuo, tanto al paciente como al proveedor, son fundamentales para asegurar el uso efectivo de la telemedicina.

- Educación para pacientes: instrucciones claras sobre cómo acceder y utilizar los servicios de telemedicina, incluyendo tutoriales y soporte técnico permanente para resolver problemas técnicos rápidamente y garantizar la continuidad del servicio.
- Capacitación para proveedores: formación en el uso de plataformas de telemedicina, gestión de datos digitales y habilidades de comunicación virtual.

### **¿Es posible la interoperabilidad de los sistemas de información hospitalaria con las nuevas formas de telemedicina?**

La interoperabilidad entre los HIS y las nuevas formas de telemedicina es la principal barrera tecnológica existente para maximizar los beneficios de las tecnologías de salud digital.

La interoperabilidad permite que diferentes sistemas y dispositivos de salud se comuniquen entre sí, compartiendo datos y trabajando de manera cohesiva. En el contexto de la telemedicina, esto significa que las historias clínicas electrónicas pueden ser accesibles durante una consulta virtual, proporcionando a los profesionales de la salud información completa y actualizada sobre el paciente. Esto no solo mejora la precisión del diagnóstico y la efectividad del tratamiento, sino que también reduce la duplicación de pruebas y procedimientos, ahorrando tiempo y recursos.

Sin embargo, alcanzar un alto nivel de interoperabilidad representa un desafío importante. Las diferencias en los estándares de datos, protocolos de comunicación y la infraestructura tecnológica entre diferentes sistemas pueden dificultar la integración. Es crucial que la industria de la salud adopte estándares comunes y trabaje hacia la creación de un ecosistema de salud digital cohesivo. Iniciativas como el *Fast Healthcare Interoperability Resources* (FHIR) están desempeñando un papel vital en este esfuerzo, proporcionando un marco estándar para el intercambio de datos de salud<sup>112</sup>.

**Recomendación:** recomendamos que, para un uso óptimo de la telemedicina, se utilicen plataformas seguras que puedan integrarse con las historias clínicas electrónicas, permitiendo acceso directo y actualización en tiempo real.

### **Seguridad sobre el uso de la telemedicina**

La telemedicina ha transformado la atención médica, especialmente a partir de la pandemia por COVID-19. Sin embargo, esta modalidad plantea importantes retos en términos de seguridad digital y privacidad de la información. La protección de datos en el contexto de la telemedicina es crucial para garantizar la confianza de los pacientes y la efectividad de los servicios de salud.

- a) Protección de datos personales: la transmisión de información de salud sensible a través de plataformas digitales puede ser vulnerable a ciberataques. Es esencial que los datos estén cifrados de extremo a extremo para evitar accesos no autorizados. Los proveedores deben utilizar plataformas seguras que cumplan con normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en Europa<sup>111</sup>. Es importante utilizar certificados digitales y la infraestructura de clave pública para autenticar y garantizar la confidencialidad de las comunicaciones en telemedicina.
- b) Confidencialidad en el entorno doméstico: muchos pacientes realizan consultas desde sus hogares, donde puede ser difícil asegurar un entorno privado. Esto es especialmente preocupante para poblaciones vulnerables, como personas con enfermedades mentales o aquellos que viven en espacios compartidos. Los proveedores deben ofrecer orientación sobre cómo encontrar un espacio privado y seguro para las consultas<sup>113</sup>.

Además, hay que asegurar que los pacientes otorguen su consentimiento informado antes de utilizar servicios de telemedicina. Este proceso debe estar claramente documentado en la historia y ser parte del flujo de trabajo habitual como ya se ha comentado.

- c) Fiabilidad de las plataformas tecnológicas: las plataformas utilizadas para telemedicina deben ser seguras y fáciles de usar tanto para los pacientes como para los proveedores. Durante la pandemia, muchos proveedores tuvieron que adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías, lo que en algunas ocasiones resultó el uso de herramientas no seguras o mal integradas con los HIS.
- d) Conciencia y educación: tanto los proveedores como los pacientes deben estar bien informados sobre las mejores prácticas de seguridad digital. Esto incluye el uso de contraseñas seguras, la actualización regular de *software* antivirus, y evitar el uso de redes Wi-Fi públicas para acceder a servicios de telemedicina.

**Recomendación:** recomendamos garantizar la seguridad en telemedicina mediante el uso de plataformas con cifrado de extremo a extremo, asegurando la confidencialidad de datos personales y orientando a los pacientes sobre cómo mantener un entorno privado durante las consultas.

## Seguridad del uso de las redes sociales

Las redes sociales han transformado la comunicación en el ámbito de la salud, permitiendo una interacción más dinámica entre pacientes y profesionales de la salud. Sin embargo, la seguridad y privacidad de estas plataformas son preocupaciones para tener en cuenta.

## Riesgos de seguridad

- a) Privacidad de los datos: las redes sociales recopilan y almacenan grandes cantidades de información personal y de salud. La falta de control sobre quién puede acceder a esta información puede llevar a violaciones de privacidad. Un estudio europeo reveló que más de la cuarta parte de las aplicaciones de salud compartían datos con terceros sin el conocimiento del usuario<sup>114</sup>.
- b) Confidencialidad: la naturaleza pública de muchas plataformas de redes sociales puede comprometer la confidencialidad de la información médica. Los pacientes pueden inadvertidamente compartir detalles sensibles que podrían ser explotados por terceros.
- c) Ciberseguridad: las redes sociales son un objetivo común para los ciberataques, incluidos el *phishing* y el *malware*, que pueden comprometer tanto la información personal como la profesional de los usuarios. La falta de medidas de seguridad robustas puede facilitar estos ataques.

## Medidas de seguridad

- a) Control de privacidad: las plataformas de las redes sociales deben ofrecer opciones robustas de configuración de privacidad, permitiendo a los usuarios controlar quién puede ver su información. Es esencial que los pacientes utilicen estas configuraciones para proteger su información personal y de salud.
- b) Educación y concienciación: los profesionales de la salud deben educar a los pacientes sobre los riesgos y las mejores prácticas de seguridad en el uso de redes sociales. Esto incluye la importancia de no compartir información sensible públicamente y reconocer los signos de posibles amenazas de ciberseguridad.
- c) Regulaciones y normativas: cumplir con regulaciones como el RGPD en Europa o la Ley de Portabilidad es fundamental. Esta normativa obliga a las plataformas a implementar medidas de seguridad para proteger los datos de los usuarios.

**Recomendaciones:** recomendamos a los pacientes extremar las precauciones en redes sociales para evitar compartir información médica sensible utilizando configuraciones de privacidad para proteger sus datos personales.

## Conclusiones

La telemedicina se ha consolidado como una herramienta clave en el manejo de la EII, una patología crónica que requiere un seguimiento constante para minimizar complicaciones y optimizar el tratamiento. Este documento de posicionamiento del GETECCU establece recomendaciones

sobre la implementación de diferentes modalidades de telemedicina, como la teleconsulta, la telemonitorización, las aplicaciones móviles y la telefarmacia, en la atención de pacientes con EII.

A pesar de las ventajas, la implementación de la telemedicina no está exenta de desafíos. La falta de una normativa específica que regule la telemedicina en España, combinada con las competencias descentralizadas en salud, presenta obstáculos legales y técnicos que deben superarse. La implementación de la telemedicina en EII debe ir acompañada de medidas rigurosas de seguridad y protección de datos, con el uso de plataformas que cumplan con la normativa de protección de datos y permitan la integración con las historias clínicas electrónicas. El adecuado consentimiento informado y la orientación para preservar la privacidad son esenciales para la confianza y el éxito de la telemedicina en este contexto.

En conclusión, la telemedicina ofrece una solución prometedora para el manejo de la EII, mejorando la accesibilidad y la calidad de la atención, y empoderando a los pacientes en la gestión de su enfermedad. Sin embargo, para lograr una adecuada implementación, es necesario abordar los desafíos técnicos, legales y de capacitación, y asegurar que las soluciones digitales se integren de manera segura y eficaz en el sistema de salud. Este documento establece las bases para una atención integral, accesible y segura de los pacientes con EII, con el objetivo de optimizar recursos sanitarios y mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de herramientas digitales innovadoras.

## Financiación

Ninguna.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Høivik ML, Moum B, Solberg IC, Henriksen M, Cvancarova M, Bernklev T, et al. Work disability in inflammatory bowel disease patients 10 years after disease onset: results from the IBSEN Study. Gut. 2013;62:368–75.
2. Høivik ML, Moum B, Solberg IC, Cvancarova M, Hoie O, Vatn MH, et al. Health-Related Quality of Life in Patients with Ulcerative Colitis After a 10-year Disease Course: Results from the IBSEN Study. Inflamm Bowel Dis. 2012;18:1540–9.
3. Jackson CA, Clatworthy J, Robinson A, Horne R. Factors Associated With Non-Adherence to Oral Medication for Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review. Am J Gastroenterol. 2010;105:525–39.
4. Brady RE, Salwen-Deremer JK, Tunnell NC, Winter MW. Understanding Medication Nonadherence in Crohn's Disease Patients: A Qualitative Evaluation. Inflamm Bowel Dis. 2024;30:2046–56, izad296.
5. Hommel KA, Davis CM, Baldassano RN. Objective versus subjective assessment of oral medication adherence in pediatric inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis. 2009;15:589–93.

6. Kane S, Huo D, Aikens J, Hanauer S. Medication nonadherence and the outcomes of patients with quiescent ulcerative colitis. *Am J Med.* 2003;114:39–43.
7. Khan N, Abbas AM, Bazzano LA, Koleva YN, Krousel-Wood M. Long-term oral mesalazine adherence and the risk of disease flare in ulcerative colitis: nationwide 10-year retrospective cohort from the veterans affairs healthcare system. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012;36:755–64.
8. Robinson A, Hankins M, Wiseman G, Jones M. Maintaining stable symptom control in inflammatory bowel disease: a retrospective analysis of adherence, medication switches and the risk of relapse. *Aliment Pharmacol Ther.* 2013;38:531–8.
9. Van Deen WK, Van Oijen MGH, Myers KD, Centeno A, Howard W, Choi JM, et al. A Nationwide 2010–2012 Analysis of U.S Health Care Utilization in Inflammatory Bowel Diseases. *Inflamm Bowel Dis.* 2014;20:1747–53.
10. Molodecky NA, Soon IS, Rabi DM, Ghali WA, Ferris M, Chernoff G, et al. Increasing Incidence and Prevalence of the Inflammatory Bowel Diseases With Time Based on Systematic Review. *Gastroenterology.* 2012;142:46–54 e42.
11. Burisch J, Munkholm P. The epidemiology of inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol.* 2015;50:942–51.
12. Ng SC, Shi HY, Hamidi N, Underwood FE, Tang W, Benchimol EI, et al. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. *Lancet Lond Engl.* 2017;390(10114):2769–78.
13. Chaparro M, Garre A, Núñez Ortiz A, Díz-Lois Palomares M, Rodríguez C, Riestra S, et al. Incidence, Clinical Characteristics and Management of Inflammatory Bowel Disease in Spain: Large-Scale Epidemiological Study. *J Clin Med.* 2021;10:2885.
14. Kappelman MD, Porter CQ, Galanko JA, Rifas-Shiman SL, Ollendorf DA, Sandler RS, et al. Utilization of healthcare resources by U.S. children and adults with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2011;17:62–8.
15. Bartoli L, Zanaboni P, Masella C, Ursini N. Systematic Review of Telemedicine Services for Patients Affected by Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Telemed J E Health.* 2009;15:877–83.
16. Weinstock RS, Teresi JA, Goland R, Izquierdo R, Palmas W, Eimicke JP, et al. Glycemic Control and Health Disparities in Older Ethnically Diverse Underserved Adults With Diabetes. *Diabetes Care.* 2011;34:274–9.
17. Clarke M, Shah A, Sharma U. Systematic review of studies on telemonitoring of patients with congestive heart failure: a meta-analysis. *J Telemed Telecare.* 2011;17:7–14.
18. Aguas Peris M, Del Hoyo J, Bebia P, Faubel R, Barrios A, Bastida G, et al. Telemedicine in inflammatory bowel disease: opportunities and approaches. *Inflamm Bowel Dis.* 2015;21:392–9.
19. Aguas M, Del Hoyo J, Faubel R, Valdívieso B, Nos P. Telemedicina en el manejo de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterol Hepatol.* 2017;40:641–7.
20. World Health Organization. A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development: Report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11–16 December, Geneva, 1997. 1997;.
21. Gravina AG, Pellegrino R, Durante T, Palladino G, D'Onofrio R, Mamnone S, et al. Telemedicine in inflammatory bowel diseases: A new brick in the medicine of the future? *World J Methodol.* 2023;13:194–209.
22. Wetzlmaier L, O'Carroll V, O'Malley AS, Murray S. Teleconsultation in health and social care professions education: A systematic review. *Clin Teach.* 2022;19:e13519.
23. Krier M, Kaltenbach T, McQuaid K, Soetikno R. Potential Use of Telemedicine to Provide Outpatient Care for Inflammatory Bowel Disease. *Am J Gastroenterol.* 2011;106:2063–7.
24. Li SX, Thompson KD, Peterson T, Huneven S, Carmichael J, Glazer FJ, et al. Delivering High Value Inflammatory Bowel Disease Care Through Telemedicine Visits. *Inflamm Bowel Dis.* 2017;23:1678–81.
25. Regueiro MD, Greer JB, Binion DG, Schraut WH, Goyal A, Keljo DJ, et al. The Inflammatory Bowel Disease Live Interinstitutional and Interdisciplinary Videoconference Education (IBD LIVE) Series. *Inflamm Bowel Dis.* 2014;20:1687–95.
26. Del Hoyo J, Millán M, Garrido-Marín A, Nos P, Barreiro-de Acosta M, Bujanda L, et al. Changes in the management of IBD patients since the onset of COVID-19 pandemic. A path toward the implementation of telemedicine in Spain? *Gastroenterol Hepatol.* 2022;45:697–705.
27. Martín Arranz E, Suárez Ferrer C, García Ramírez L, Rueda García JL, Sánchez-Azofra M, Poza Córdón J, et al. Management of COVID-19 Pandemic in Spanish Inflammatory Bowel Disease Units: Results From a National Survey. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26:1149–54.
28. Shah KP, Triana AJ, Gusdorf RE, McCoy AB, Pabla B, Scoville E, et al. Demographic Factors Associated With Successful Telehealth Visits in Inflammatory Bowel Disease Patients. *Inflamm Bowel Dis.* 2022;28:358–63.
29. Predmore ZS, Roth E, Breslau J, Fischer SH, Uscher-Pines L. Assessment of Patient Preferences for Telehealth in Post-COVID-19 Pandemic Health Care. *JAMA Netw Open.* 2021;4:e2136405.
30. Wegermann K, Wilder JM, Parish A, Niedzwiecki D, Gellad ZF, Muir AJ, et al. Racial and Socioeconomic Disparities in Utilization of Telehealth in Patients with Liver Disease During COVID-19. *Dig Dis Sci.* 2022;67:93–9.
31. Campos-Castillo C, Anthony D. Racial and ethnic differences in self-reported telehealth use during the COVID-19 pandemic: a secondary analysis of a US survey of internet users from late March. *J Am Med Inform Assoc.* 2021;28:119–25.
32. Del Hoyo J, Millán M, Garrido-Marín A, Aguas M. Are we ready for telemonitoring inflammatory bowel disease? A review of advances, enablers, and barriers. *World J Gastroenterol.* 2023;29:1139–56.
33. Elkjaer M, Shuaibar M, Burisch J, Bailey Y, Scherfig H, Laugesen B, et al. E-health empowers patients with ulcerative colitis: a randomised controlled trial of the web-guided 'Constant-care' approach. *Gut.* 2010;59:1652–61.
34. De Jong MJ, Van Der Meulen-de Jong AE, Romberg-Camps MJ, Becx MC, Maljaars JP, Cilissen M, et al. Telemedicine for management of inflammatory bowel disease (myIBDcoach): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet.* 2017;390(10098):959–68.
35. Cross RK, Langenberg P, Regueiro M, Schwartz DA, Tracy JK, Collins JF, et al. A Randomized Controlled Trial of TELEmedicine for Patients with Inflammatory Bowel Disease (TELE-IBD). *Am J Gastroenterol.* 2019;114:472–82.
36. Johnson MW, Lithgo K, Price T. OC-080 Ibd-Sshamp (Supported, Self help and Management Programme); UK'S first Internet based Remote Management System for Managing Stable IBD. *Gut.* 2013;62 Suppl 1:A34.3–5.
37. Del Hoyo J, Nos P, Faubel R, Muñoz D, Domínguez D, Bastida G, et al. A Web-Based Telemanagement System for Improving Disease Activity and Quality of Life in Patients With Complex Inflammatory Bowel Disease: Pilot Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 2018;20:e11602.
38. Aguas M, Del Hoyo J, Vicente R, Barreiro-de Acosta M, Melcarne L, Hernández-Camba A, et al. Telemonitoring with TECCU of active Inflammatory Bowel Disease is Not Inferior to Standard Care: Short-term Results of a Multicentre Randomized Controlled Trial of GETECU (Preprint). *J Med Internet Res [Internet].* 2024;26:e60966.
39. Zhen J, Marshall JK, Nguyen GC, Atreja A, Narula N. Impact of Digital Health Monitoring in the Management of Inflammatory Bowel Disease. *J Med Syst.* 2021;45:23.

40. de Jong MJ, Boonen A, van der Meulen-de Jong AE, Romberg-Camps MJ, van Bodegraven AA, Mahmmod N, et al. Cost-effectiveness of Telemedicine-directed Specialized vs Standard Care for Patients With Inflammatory Bowel Diseases in a Randomized Trial. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18:1744–52.
41. Del Hoyo J, Aguas M. Cost-effectiveness of Telemedicine-directed Specialized vs Standard Care for Patients With Inflammatory Bowel Diseases in a Randomized Trial. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021;19:206–7.
42. Yao J, Fekadu G, Jiang X, You JHS. Telemonitoring for patients with inflammatory bowel disease amid the COVID-19 pandemic—A cost-effectiveness analysis. *PloS One*. 2022;17:e0266464.
43. Del Hoyo J, Nos P, Bastida G, Faubel R, Muñoz D, Garrido-Marín A, et al. Telemonitoring of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis (TECCU): Cost-Effectiveness Analysis. *J Med Internet Res*. 2019;21:e15505.
44. Al-Sheikh M, Ankersen DV, Olsen J, Spanggaard M, Peters-Lehm CT, Naimi RM, et al. The Costs of Home Monitoring by Telemedicine vs Standard Care for Inflammatory Bowel Diseases—A Danish Register-Based, 5-Year Follow-up Study. *J Crohns Colitis*. 2024;jjae120. Online ahead of print.
45. La Enfermedad Inflamatoria Intestinal genera un coste económico en España de 1.083 millones de euros anuales. IM Médico Hospitalario [Internet]. 2 de marzo de 2016 [consultado 14 Oct 2024]. Disponible en: <https://www.immedicohospitalario.es/noticia/7879/la-enfermedad-inflamatoria-intestinal-genera-un-coste-economico-en-espana-de-1083-millones-de-euros-anuales.html>
46. Barreiro-de Acosta M, Gutiérrez A, Calvet X. Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa. Normalización de los indicadores de Calidad para Unidades de Atención Integral a pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://geteccu.org/contenidos/up/2023/03/norma-2022-4.pdf>.
47. El Hajra I, Calvo M, Santos Pérez E, Blanco Rey S, González Partida I, Matallana V, et al. Consequences and management of COVID-19 on the care activity of an inflammatory bowel disease unit. *Rev Esp Enfermedades Dig* [Internet]. 2021;113:98–102.
48. Navarro-Correal E, Borruel N, Robles V, Herrera-de Guise C, Mayorga Ayala LF, Pérez Martínez Z, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the activity of advanced-practice nurses on a reference unit for inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Hepatol*. 2021;44:481–8.
49. Tian WN, Huang YH, Dai C. The Effect of the COVID-19 Pandemic on the Medical Mode of Patients With Inflammatory Bowel Disease in China. *Inflamm Bowel Dis*. 2020;26:e116–7.
50. Peyrin-Biroulet L, Yläne K, Sipes A, Segovia M, Gardiner S, Cappelleri JC, et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Patients with Ulcerative Colitis: Results from a Global Ulcerative Colitis Narrative Patient Survey. *Adv Ther*. 2024;41:598–617.
51. Van Deen WK, Spiro A, Burak Ozbay A, Skup M, Centeno A, Duran NE, et al. The impact of value-based healthcare for inflammatory bowel diseases on healthcare utilization: a pilot study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2017;29:331–7.
52. Cross RK, Cheevers N, Rustgi A, Langenberg P, Finkelstein J. Randomized, controlled trial of home telemanagement in patients with ulcerative colitis (UC HAT). *Inflamm Bowel Dis*. 2012;18:1018–25.
53. Del Hoyo J, Nos P, Faubel R, Bastida G, Muñoz D, Valero-Pérez E, et al. Adaptation of TECCU App Based on Patients' Perceptions for the Telemonitoring of Inflammatory Bowel Disease: A Qualitative Study Using Focus Groups. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:1871.
54. Coenen S, Nijns E, Weyts E, Geens P, Van Den Bosch B, Vermeire S, et al. Development and feasibility of a telemonitoring tool with full integration in the electronic medical record: a proof of concept study for patients with inflammatory bowel disease in remission on biological therapy. *Scand J Gastroenterol*. 2020;55:287–93.
55. GSMA. The State of Mobile Internet Connectivity Report 2023 - Mobile for Development. [Internet]. 2023 [consultado 14 Oct 2024]. Disponible en: <https://www.gsma.com/r/somic/>
56. CEDEFOP. Spain: boosting tools for upskilling and reskilling citizens in digital skills. [Internet]. 2023 [consultado 14 Oct 2024]. Disponible en: <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/spain-boosting-tools-upskilling-and-reskilling-citizens-digital-skills>
57. Ratan Z, Parrish AM, Zaman S, Alotaibi M, Hosseinzadeh H. Smartphone Addiction and Associated Health Outcomes in Adult Populations: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:12257.
58. Wacks Y, Weinstein AM. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. *Front Psychiatry*. 2021;12:669042.
59. Turner D, Ricciuto A, Lewis A, D'Amico F, Dhaliwal J, Griffiths AM, et al. STRIDE-II: An Update on the Selecting Therapeutic Targets in Inflammatory Bowel Disease (STRIDE) Initiative of the International Organization for the Study of IBD (IOIBD): Determining Therapeutic Goals for Treat-to-Target strategies in IBD. *Gastroenterology*. 2021;160:1570–83.
60. Echarri A, Vera I, Ollero V, Arajol C, Riestra S, Robledo P, et al. The Harvey-Bradshaw Index Adapted to a Mobile Application Compared with In-Clinic Assessment: The MediCrohn Study. *Telemed E-Health*. 2020;26:78–86.
61. Marin-Jiménez I, Nos P, Domènech E, Riestra S, Gisbert JP, Calvet X, et al. Diagnostic Performance of the Simple Clinical Colitis Activity Index Self-Administered Online at Home by Patients With Ulcerative Colitis: CRONICA-UC Study. *Am J Gastroenterol*. 2016;111:261–8.
62. Larsen L, Drewes AM, Fallengborg J, Jacobsen BA, Jess T. Touch screens as a tool in patient care in the IBD outpatient clinic. *Scand J Gastroenterol*. 2016;51:1106–10.
63. Jairath V, Khanna R, Zou GY, Stitt L, Mosli M, Vandervoort MK, et al. Development of interim patient-reported outcome measures for the assessment of ulcerative colitis disease activity in clinical trials. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015;42:1200–10.
64. De Jong MJ, Roosen D, Degens JHRJ, Van Den Heuvel TRA, Romberg-Camps M, Hameeteman W, et al. Development and Validation of a Patient-reported Score to Screen for Mucosal Inflammation in Inflammatory Bowel Disease. *J Crohns Colitis*. 2019;13:555–63.
65. Chen JM, Liu T, Gao S, Tong XD, Deng FH, Nie B. Efficacy of noninvasive evaluations in monitoring inflammatory bowel disease activity: A prospective study in China. *World J Gastroenterol*. 2017;23:8235–47.
66. Morris MW, Stewart SA, Heisler C, Sandborn WJ, Loftus EV, Zello GA, et al. Biomarker-Based Models Outperform Patient-Reported Scores in Predicting Endoscopic Inflammatory Disease Activity. *Inflamm Bowel Dis*. 2018;24:277–85.
67. Vergara M, Sicilia B, Prieto L, Casellas F, Ramos A, Gomollón F, et al. Development and Validation of the Short Crohn's Disease Work Disability Questionnaire. *Inflamm Bowel Dis*. 2016;22:955–62.
68. Peyrin-Biroulet L, Cieza A, Sandborn WJ, Coenen M, Chowers Y, Hibi T, et al. Development of the first disability index for inflammatory bowel disease based on the international classification of functioning, disability and health. *Gut*. 2012;61:241–7.
69. Alcalá MJ, Casellas F, Fontanet G, Prieto L, Malagelada JR. Shortened Questionnaire on Quality of Life for

- Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2004;10:383–91.
70. Calvet X, Saldaña R, Carpio D, Mínguez M, Vera I, Juliá B, et al. Improving Quality of Care in Inflammatory Bowel Disease Through Patients' Eyes: IQCARO Project. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26:782–91.
  71. Sheldon EM, Lillington G, Simpson K, Gibson K, Chambers L, D'Aflitto M, et al. Development of an inflammatory bowel disease (IBD) Patient-Reported Experience Measure (PREM): A patient-led consensus work and 'think aloud' study for a quality improvement programme. *Health Expect.* 2023;26:213–25.
  72. Mosli MH, Zou G, Garg SK, Feagan SG, MacDonald JK, Chande N, et al. C-Reactive Protein Fecal Calprotectin, and Stool Lactoferrin for Detection of Endoscopic Activity in Symptomatic Inflammatory Bowel Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol.* 2015;110:802–19.
  73. Haisma SM, Galaurchi A, Almhawzi S, Adekanmi Balogun JA, Muller Kobold AC, Van Rheenen PF. Head-to-head comparison of three stool calprotectin tests for home use. Szecsi PB, editor. *PLOS ONE.* 2019;14:e0214751.
  74. Bello C, Roseth A, Guardiola J, Reenaers C, Ruiz-Cerulla A, Van Kemseke C, et al. Usability of a home-based test for the measurement of fecal calprotectin in asymptomatic IBD patients. *Dig Liver Dis.* 2017;49:991–6.
  75. McCombie A, Walmsley R, Barclay M, Ho C, Langlotz T, Regenbrecht H, et al. A Noninferiority Randomized Clinical Trial of the Use of the Smartphone-Based Health Applications IBDsmart and IBDoc in the Care of Inflammatory Bowel Disease Patients. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26:1098–109.
  76. Östlund I, Werner M, Karling P. Self-monitoring with home based fecal calprotectin is associated with increased medical treatment. A randomized controlled trial on patients with inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol.* 2021;56:38–45.
  77. Berends SE, Bloem K, de Vries A, Schaap T, Rispens T, Strik AS, et al. Monitoring of Adalimumab Concentrations at Home in Patients with Inflammatory Bowel Disease Using Dried Blood Samples. *Ther Drug Monit.* 2020;42:289–94.
  78. Berends SE, D'Haens GRAM, Schaap T, de Vries A, Rispens T, Bloem K, et al. Dried blood samples can support monitoring of infliximab concentrations in patients with inflammatory bowel disease: A clinical validation. *Br J Clin Pharmacol.* 2019;85:1544–51.
  79. Kneepkens EL, Pouw MF, Wolbink GJ, Schaap T, Nurmohammed MT, de Vries A, et al. Dried blood spots from finger prick facilitate therapeutic drug monitoring of adalimumab and anti-adalimumab in patients with inflammatory diseases. *Br J Clin Pharmacol.* 2017;83:2474–84.
  80. Bonnaud G, Haennig A, Altweig R, Caron B, Boivineau L, Zallot C, et al. Real-life pilot study on the impact of the telemedicine platform EasyMICI-MaMICI® on quality of life and quality of care in patients with inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol.* 2021;56:530–6.
  81. Pedersen N, Thielsen P, Martinsen L, Bennedsen M, Haaber A, Langholz E, et al. eHealth: Individualization of Mesalazine Treatment Through a Self-managed Web-based Solution in Mild-to-moderate Ulcerative Colitis. *Inflamm Bowel Dis.* 2014;20:2276–85.
  82. Pedersen N, Elkjaer M, Duricova D, Burisch J, Dobrzanski C, Andersen NN, et al. eHealth: individualisation of infliximab treatment and disease course via a self-managed web-based solution in Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012;36:840–9.
  83. Gellad ZF, Diamond S, Crockett SD, Cross RK. AGA Clinical Practice Update on Telemedicine in Gastroenterology: Commentary. *Gastroenterology.* 2023;164:690–5.
  84. Kennedy AP. A randomised controlled trial to assess the effectiveness and cost of a patient orientated self management approach to chronic inflammatory bowel disease. *Gut.* 2004;53:1639–45.
  85. Khan S, Dasrath F, Farghaly S, Otobo E, Riaz M, Rogers J, et al. Unmet Communication and Information Needs for Patients with IBD: Implications for Mobile Health Technology. *Br J Med Med Res.* 2016;12:1–11.
  86. Paradis S, Roussel J, Bosson JL, Kern JB. Use of Smartphone Health Apps Among Patients Aged 18 to 69 Years in Primary Care: Population-Based Cross-sectional Survey. *JMIR Form Res.* 2022;6:e34882.
  87. Chowdhury SZ, Stevens S, Wu C, Woodward C, Andrews T, Ashall-Payne L, et al. An age-old problem or an old-age problem? A UK survey of attitudes, historical use and recommendations by healthcare professionals to use healthcare apps. *BMC Geriatr.* 2023;23:110.
  88. Con D, De Cruz P. Mobile Phone Apps for Inflammatory Bowel Disease Self-Management: A Systematic Assessment of Content and Tools. *JMIR MHealth UHealth.* 2016;4:e13.
  89. Yin AL, Hachuel D, Pollak JP, Scherl EJ, Estrin D. Digital Health Apps in the Clinical Care of Inflammatory Bowel Disease: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2019;21:e14630.
  90. Malloy C, Rawl SM, Miller WR. Inflammatory Bowel Disease Self-Management: Exploring Adolescent Use of an Online Instagram Support Community. *Gastroenterol Nurs [Internet].* 2022;45:254–66, <http://dx.doi.org/10.1097/SGA.0000000000000657>.
  91. Rodríguez-Lago I, Gros B, Sánchez K, Arumí D, Fortes MDP, Cábez A, et al. Use of digital health tools in inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Hepatol.* 2024;47:502200.
  92. Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhbany N, Alqahtani T, Alshaya AI, Almohareb SN, et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ.* 2023;23:689.
  93. Piette JD, Newman S, Krein SL, Marinac N, Chen J, Williams DA, et al. Patient-Centered Pain Care Using Artificial Intelligence and Mobile Health Tools: A Randomized Comparative Effectiveness Trial. *JAMA Intern Med.* 2022;182:975–83.
  94. Marcuzzi A, Nordstoga AL, Bach K, Aasdahl L, Nilsen TIL, Bardal EM, et al. Effect of an Artificial Intelligence-Based Self-Management App on Musculoskeletal Health in Patients With Neck and/or Low Back Pain Referred to Specialist Care: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2023;6:e2320400.
  95. Casellas F, Calvet X, Carpio D, Vera I, Saldaña R, Mínguez M, et al. Factors associated with quality of care in inflammatory bowel diseases: a view from patient's side using the IQCARO quality of care decalogue. *BMC Gastroenterol.* 2021;21:412.
  96. Al Khoury A, Balram B, Bessisow T, Afif W, Gonczi L, Abreu M, et al. Patient Perspectives and Expectations in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review. *Dig Dis Sci.* 2022;67:1956–74.
  97. Catalán-Serra I, Huguet-Malavés JM, Mínguez M, Torrella E, Paredes JM, Vázquez N, et al. Information resources used by patients with inflammatory bowel disease: Satisfaction, expectations and information gaps. *Gastroenterol Hepatol.* 2015;38:355–63.
  98. Bernstein KL, Promislow S, Carr R, Rawsthorne P, Walker JR, Bernstein CN. Information needs and preferences of recently diagnosed patients with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2011;17:590–8.
  99. Echarri A, Pérez-Calle JL, Calvo M, Molina G, Sierra-Ausín M, Morete-Pérez MC, et al. Should Inflammatory Bowel Disease Clinicians Provide Their Patients with e-Health Resources? Patients' and Professionals' Perspectives. *Telemed E-Health.* 2023;29:1504–13.

100. Kaul K, Schumann S, Sander C, Däbritz J, De Laffolie J. A Nationwide Survey on Patient Empowerment in Pediatric Inflammatory Bowel Disease in Germany. *Children*. 2023;10:1904.
101. Tan SSL, Goonawardene N. Internet Health Information Seeking and the Patient-Physician Relationship: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2017;19:e9.
102. Azer SA, AlOlayan TI, AlGhamdi MA, AlSanea MA. Inflammatory bowel disease: An evaluation of health information on the internet. *World J Gastroenterol*. 2017;23:1676–96.
103. Tanis M, Hartmann T, Te Poel F. Online health anxiety and consultation satisfaction: A quantitative exploratory study on their relations. *Patient Educ Couns*. 2016;99:1227–32.
104. Echarri Piudo A. Enfermedad Inflamatoria Intestinal. 4<sup>a</sup> ed. España: Ergon; 2019. p. 587–95.
105. Morillo-Verdugo R, Margusino-Framiñán L, Monte-Boquet E, Morell-Baladrón A, Barreda-Hernández D, Rey-Piñeiro XM, et al. Spanish Society of Hospital Pharmacy Position Statement on Telepharmacy: Recommendations for its implementation and development. *Farm Hosp*. 2020;44:174–81.
106. Monte-Boquet E, Hermenegildo-Caudilla M, Vicente-Escrig E, Áreas-Del Águila V, Barbadillo-Villanueva S, Gimeno-Gracia M, et al. The Telepharmacy patient prioritisation model of the Spanish Society of Hospital Pharmacy. *Farm Hosp*. 2022;46:106–14.
107. Almeman A. The digital transformation in pharmacy: embracing online platforms and the cosmeceutical paradigm shift. *J Health Popul Nutr*. 2024;43:60.
108. Pascual-de la Pisa B, García-Lozano MJ, González-Lama J. Aspectos legales de la telemedicina. *FMC*. 2021;28:544–50.
109. Colegio General de Colegios Oficiales de Médicos. Código de Deontología Médica. Telemedicina y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Artículos 80-84. 2022; p. 83-6 [consultado 5 Sep 2024]. Disponible en: [https://www.cgcom.es/sites/main/files/minisite/static/828cd1f8-2109-4fe3-acba-1a778abd89b7/codigo\\_deontologia/86/](https://www.cgcom.es/sites/main/files/minisite/static/828cd1f8-2109-4fe3-acba-1a778abd89b7/codigo_deontologia/86/)
110. Agencia Española de Protección de Datos. Tus derechos en relación con tus datos de salud. Régimen general de los datos de salud. Artículo 9 RGPD; 2023.
111. Andreadis K, Muellers KA, Lin JJ, Mkuu R, Horowitz CR, Kaushal R. Navigating Privacy and Security in Telemedicine for Primary Care. *Am J Manag Care*. 2024;30:SP459–63.
112. Torab-Miandoab A, Samad-Soltani T, Jodati A, Rezaei-Hachesu P. Interoperability of heterogeneous health information systems: a systematic literature review. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2023;23:18.
113. Houser SH, Flite CA, Foster SL. Privacy and Security Risk Factors Related to Telehealth Services - A Systematic Review. *Perspect Health Inf Manag*. 2023;20:1f.
114. Papageorgiou A, Strigkos M, Politou E, Alepis E, Solanas A, Patsakis C. Security and Privacy Analysis of Mobile Health Applications: The Alarming State of Practice. *IEEE Access*. 2018;6:9390–403.