



Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Facultad de Ciencias de la Salud
Osasun Zientzien Fakultatea

Trabajo Fin de Grado

Grado en Enfermería

Intervenciones de Salud Digital en la Enfermedad de Crohn.

Autora: Uxue Sola Cornejo

Directora

María Nelia Soto Ruiz

Pamplona

Mayo, 2022

RESUMEN

Antecedentes: En los últimos años, los avances en sistemas y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han influido en la práctica médica y clínica, principalmente en la gestión de las enfermedades crónicas. La enfermedad de Crohn (EC) es una enfermedad crónica que junto a la colitis ulcerosa a un tipo de enfermedad inflamatoria intestinal (EII). **Objetivo:** Identificar intervenciones de salud digital para mejorar el manejo del paciente con enfermedad de Crohn. **Metodología:** Se llevó a cabo una Scoping Review en la que se realizaron búsquedas en Pubmed, Scopus, Cinahl, Web of Science y Cochrane. La estrategia de búsqueda aplicada se diferenció en función de las bases de datos a utilizar. Además, La búsqueda se limitó a artículos en castellano e inglés. **Resultados:** 7 revisiones sistemáticas y 9 estudios originales cumplieron los criterios de inclusión. Existe una gran variedad de aplicaciones, dispositivos y tecnologías de comunicación que se usan en la telemedicina para el manejo de la enfermedad de Crohn. Abarca múltiples formas, como la monitorización remota de pacientes, la teleconsulta, el uso de tecnología basada en aplicaciones móviles y la teleeducación. Los modelos de atención de la salud participativos con la eSalud son más efectivos que los modelos estándar. **Conclusión:** Las intervenciones de salud digital son una oportunidad para mejorar la prevención y el manejo de enfermedades crónicas como la enfermedad de Crohn, ya que mejoran la calidad de vida, el conocimiento, la adherencia, la actividad de la enfermedad y el N.º de visitas al ambulatorio.

Palabras clave: Salud digital; Enfermedad de Crohn; eSalud; Calidad de vida; Enfermedad inflamatoria intestinal.

Número de palabras: 12571

ABSTRACT

Background: In recent years, advances in information and communication systems and technologies (ICT) have influenced medical and clinical practice, mainly in the management of chronic diseases. Crohn's disease (CD) is a chronic disease that together with ulcerative colitis and unclassifiable colitis is a type of inflammatory bowel disease (IBD). **Aim:** To identify digital health interventions to improve the management of patients with Crohn's disease. **Methodology:** A Scoping Review was carried out. The search was made in Pubmed, Scopus, Cinahl, Web of Science and Cochrane. The search strategy applied was differentiated according to the databases to be used. In addition, the search was limited to articles in Spanish and English. **Results:** 7 systematic reviews and 9 original studies were found. There is a wide variety of applications, devices and communication technologies used in telemedicine for the management of Crohn's disease. It encompasses multiple forms, such as remote patient monitoring, teleconsultation, use of mobile app-based technology and tele-education. Participatory healthcare models with eHealth are more effective than standard models. **Conclusion:** Digital health interventions are an opportunity to improve prevention and management of chronic diseases such as Crohn's disease by improving quality of life, knowledge, adherence, disease activity and number of outpatient visits.

Key words: digital health; Crohn disease; eHealth; Quality of life; Inflammatory bowel disease

Number of words: 12571

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	5
Objetivo principal	5
Objetivos secundarios	5
3. METODOLOGÍA	5
Diseño	5
Pregunta de investigación	6
Estrategia de búsqueda	6
Selección de estudios	10
Criterios de inclusión y exclusión	11
Extracción de datos	12
Análisis de datos	12
Gestión bibliográfica.....	13
4. RESULTADOS	13
Resumen de los artículos seleccionados	13
Características de los documentos.....	14
EHealth para el manejo a distancia de la enfermedad de Crohn.....	15
La teleconsulta para el manejo de la enfermedad de Crohn.	17
La monitorización a distancia en la enfermedad de Crohn.	20
La tele-educación en la enfermedad de Crohn.	27
Resultados de la utilización de la eHealth en la vida de pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn.	29
Impacto de la eSalud en la actividad de la enfermedad.....	31
Impacto de la eSalud en la calidad de vida.....	32

Impacto de la eSalud en la adherencia al tratamiento y a las propias intervenciones digitales.	35
El impacto de la eSalud en el conocimiento sobre la enfermedad de Crohn. ...	36
Impacto de la eSalud en el N.º de visitas a los centros sanitarios.....	38
Impacto del uso de la eSalud en el manejo de la EC a nivel social y psicológico.	39
Intervenciones en salud digital vs atención estándar en paciente con enfermedad de Crohn.	41
Repercusión de estas nuevas tecnologías en la práctica diaria de enfermería.	43
5. DISCUSIÓN	46
6. CONCLUSIONES.....	49
7. BIBLIOGRAFIA.....	50
8. ANEXOS.....	54
Anexo 1: extracción de datos de los artículos seleccionadas de la búsquedas realizadas en las bases de datos bibliográficas.	54
Anexo 2: características de los ensayos clínicos	64
Anexo 3: características de las revisiones sistemáticas.	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: palabras clave y estrategia de búsqueda. Fuente: elaboración propia.	7
Tabla 2: bases de datos y estrategia de búsqueda. Fuente: elaboración propia.	8
Tabla 3: criterios de inclusión y de exclusión. Fuente: elaboración propia.	12
Tabla 4: aplicaciones y páginas web con los tipos de telemedicina que desarrollan. Fuente: elaboración propia.	17
Tabla 5: ejemplos de mensajes educativos transmitidos a los participantes con el sistema TELE-IBD. Recuperado de Abutaleb et al., 2018.	28
Tabla 6: Impacto de las aplicaciones y páginas web en la vida de los pacientes con EC. Fuente: elaboración propia.	30
Tabla 7: Extracción de datos de los artículos seleccionados de las búsquedas realizadas en las bases de datos bibliográficas. Fuente: elaboración propia.	54
Tabla 8: Características de los ensayos clínicos. Fuente: elaboración propia.	65
Tabla 9: Características de las revisiones sistemáticas. Fuente: elaboración propia.	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda. Fuente: elaboración propia.	14
Figura 2 y 3. Aplicación de MyIBDcoach y resumen esquemático de las diferentes funciones de MyIBDcoach.	21
Figura 4. Vista individual del paciente en el panel de control de HealthPROMISE. ...	22
Figura 5. Algoritmo de actividad de la enfermedad en la aplicación de Constant Care	23
Figura 6. Resumen de las opciones de funcionamiento de la aplicación UCLA-eIBD.25	
Figura 7. Página de inicio de la plataforma NOMHADmobile para acceder a los signos vitales.	26
Figura 8. Evolución de la actividad de la enfermedad durante el periodo de estudio en los 3 grupos. G_CONTROL, G_TECCU y G_NT.....	31
Figura 9. Evolución de la calidad de vida a lo largo del periodo de estudio en los 3 grupos. G_CONTROL, G_TECCU Y G_NT	33
Figura 10. Página web de la plataforma NOMHADhome de la aplicación TECCU	35
Figura 11. Adherencia a las aplicaciones IBDsmart y IBDoc.	36
Figura 12. Utilización de urgencias/hospitalizaciones relacionadas con la EII en el año anterior a la inscripción y en el año posterior a la inscripción en HealthPROMISE. .	39

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la gestión de las enfermedades crónicas se ha visto influenciadas tanto en la práctica médica como en la enfermera por los avances en sistemas y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La eSalud conocida como la asistencia sanitaria apoyada en las TIC, está compuesta por diferentes líneas de desarrollo, como los servicios de información en red (sistemas web institucionales), las aplicaciones informáticas en red (sistemas de información hospitalaria) y los servicios médicos (telemedicina) (Peris et al., 2015).

Asimismo, las tecnologías digitales en salud, herramientas que aprovechan los teléfonos móviles, la tabletas y plataformas web para mejorar los resultados sanitarios, están cambiando rápidamente la práctica de la medicina y redefiniendo los enfoques de la atención sanitaria. A finales del 2018, el 67% de la población mundial (5.100 millones de personas) estaba suscrita a servicios de internet móvil, cifra que se espera que aumente al 71% (5.800 millones de personas) en 2025 (Kenechi Okeleke, 2019). En 2013, el Pew Research Center mostró que el 72% de los usuarios de Internet en Estados Unidos buscaron información sobre salud el año anterior, y el 35% admitió haber utilizado Internet para tratar de determinar su propia condición médica o la de otra persona (Yin et al., 2019).

A su vez, las tecnologías de eSalud serán imprescindibles para la evolución de la prestación de cuidados y la participación de los pacientes en muchas enfermedades crónicas. Mediante el uso de la tecnología, los pacientes pueden participar en su propio cuidado comprobando los resultados de salud durante el seguimiento de todo el año para permitir la detección y tratamientos tempranos de las exacerbaciones de la actividad de la enfermedad. Para ello han sido creados sistemas de gestión basados en telemedicina y aplicaciones web para enfermedades crónicas, como, por ejemplo, el asma, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión y anticoagulación (Walsh & Travis, 2018).

Al igual que las enfermedades mencionadas anteriormente, la enfermedad de Crohn (EC) también se trata de una enfermedad crónica en la que la ayuda de la eHealth para su manejo puede ser muy beneficiosa. Esta patología fue descrita por primera vez en el año 1932 por un médico cuyo apellido era Crohn, de ahí el nombre de la

patología. Esta afección pertenece junto a la colitis ulcerosa y a la colitis inclasificable a un tipo de enfermedad inflamatoria intestinal (Confederación Crohn y Colitis Ulcerosa [ACCU], 2019).

En Europa existen 2,4 millones de pacientes que padecen una enfermedad inflamatoria intestinal (EII). Se estima que cada año se descubren otros 7000 nuevos casos de EII en España, llegando a los 300000 pacientes en 2019. Por lo que se calcula que cada año se diagnostican 15 nuevos casos por cada 100000 habitantes, 7 de los cuales son de Crohn (Educainflamatoria [G-EducaEII], 2019).

En la encuesta de morbilidad hospitalaria realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2019 se observa que la tasa de morbilidad hospitalaria por cada 100000 habitantes según el diagnóstico principal, en este caso la enfermedad de Crohn y Colitis ulcerosa es de 26 habitantes a nivel nacional, mientras que en Navarra es de 30 pacientes por cada 100000 habitantes. Asimismo, se especifica que la media de días de ingreso según el diagnóstico principal es de 9,44 días.

La incidencia y la prevalencia de las EC han seguido aumentando, especialmente en las últimas décadas, en paralelo con los cambios sociodemográficos asociados al desarrollo económico. Este hecho sugiere fuertemente que los factores ambientales son muy importantes en su patogenia y fisiopatología (Arroyo y Laredo, 2019).

El tipo de paciente con enfermedad de Crohn suele ser un adulto joven, estando la media de diagnóstico en los 30 años. Sin embargo, se observa que cada vez aparecen más casos en niños. La mitad de los diagnósticos se encuentran entre los 20-39 años frente al 25% de los nuevos diagnósticos que son menores de 20 años. El impacto de la enfermedad no es el mismo en todas las edades, los más jóvenes tienden a sufrir un cambio de vida más pronunciado debido a los cambios en el desarrollo personal. (ACCU, 2019).

La enfermedad de Crohn es una lesión inflamatoria crónica de origen autoinmune que puede afectar cualquier parte del tracto digestivo (desde la boca hasta el ano). Por lo general, ocurre con mayor frecuencia al final del intestino delgado (final del íleon) y al comienzo del intestino grueso (válvula ileocecal y ciego). La afectación

suele extenderse por todo el espesor de la pared intestinal. Sin embargo, también pueden aparecer manifestaciones extraintestinales, como, por ejemplo, en articulaciones, piel, hígado u ojos (ACCU, 2019; Clínica Universidad de Navarra [CUN], 2020).

Asimismo, se desarrolla en forma de brotes. Los pacientes pueden ser sintomáticos o la enfermedad puede permanecer latente (en remisión), con grandes variaciones, en cada caso, con el número de brotes y su manifestación. (Francisco y Alonso, 2020).

Dadas las múltiples posibilidades de afectación, los síntomas pueden variar mucho de un paciente a otro. El inicio, la duración y la intensidad de los síntomas dependen de la localización y extensión del área afectada (ACCU, 2019).

En general, los síntomas más comunes de la EC son: la diarrea crónica (alrededor del 80 %), el dolor abdominal (70 %) y la pérdida de peso (50 %).

Además, estos síntomas pueden ir acompañados de otros síntomas que repercuten gravemente en la calidad de vida del paciente: fiebre, náuseas y vómitos, astenia, afección perianal y trastornos en el área psicosocial (Arroyo y Laredo, 2019 y García et al., 2019).

Dado que no hay síntomas específicos de esta enfermedad, el diagnóstico puede ser complicado y retrasado. Estudios recientes en Europa han demostrado que alrededor del 45% de los nuevos casos de EI tardan más de un año en obtener un diagnóstico definitivo. Esto se considera un problema importante porque algunos pacientes muestran síntomas durante años antes de ser diagnosticados y cada vez hay más pruebas de que el tratamiento es más efectivo cuando se administra en las primeras etapas. (ACCU, 2019; Francisco y Alonso, 2020).

El diagnóstico se realiza mediante una combinación de hallazgos clínicos, endoscópicos, radiológicos, histológicos y de la pieza quirúrgica, tal y como recomienda el último consenso de la Organización Europea para la Enfermedad de Crohn y la Colitis (ECCO) (Arroyo y Laredo, 2019)

Actualmente, no existe cura de la EC. Cuando se utilizan terapias convencionales, incluida la cirugía, se ha encontrado que la enfermedad progresa con daño

estructural, lo que se asocia con una alta proporción de complicaciones. Por lo tanto, el objetivo del tratamiento es controlar la actividad de la enfermedad, promover la remisión y prevenir complicaciones. Esto significa que hay dos tipos de tratamiento. Uno es en el momento del brote, que tiene como objetivo controlar los síntomas y prevenir la aparición de complicaciones, y el otro es el mantenimiento para mantener la enfermedad latente y prevenir nuevos brotes. (ACCU, 2019; Arroyo y Laredo, 2019; G-EducaEII, 2020)

Al mismo tiempo, es importante tomar una serie de medidas comunes, que incluyen: promoción para dejar de fumar, manejo de la desnutrición y posibles efectos secundarios del tratamiento, como, por ejemplo, el riesgo de infección o neoplasia. Estos deben ser monitorizados durante todo el período de tratamiento de mantenimiento. (Arroyo y Laredo, 2019)

La causa de la enfermedad inflamatoria intestinal se desconoce. Es probablemente el resultado de una combinación de factores genéticos y ambientales que determinan los trastornos inmunológicos. Es decir, algunas personas portadoras de determinadas alteraciones en genes específicos e influidas por posibles factores ambientales (dieta, humo de tabaco, tratamiento con antibióticos, anticonceptivos orales) son más propensas a desarrollar una respuesta inmune exagerada a determinados agentes (alimento, bacteria o flora intestinal) a nivel intestinal. (Ollero y Echarri, 2019)

Por todo lo visto anteriormente, es importante reconocer que la enfermedad de Crohn es una enfermedad crónica que cuya sintomatología, diagnóstico y tratamiento es muy variado, por ello, la enfermería tiene un papel fundamental en el acompañamiento del paciente durante todos los procesos. Además, se observa que los factores ambientales y el estilo de vida son muy importantes a la hora del desarrollo de la patología y una buena promoción y prevención de la salud es imprescindible para convivir con la EC lo mejor posible. Igualmente, es imprescindible la colaboración del paciente durante todo el proceso de enfermedad, ya que, sin un control de los factores de riesgo o estilos de vida todos los cuidados aplicados por parte de enfermería no darán los resultados esperados. Para ello, la eHealth puede ser una herramienta muy útil, puesto que, permite la comunicación continua entre

paciente y profesional, monitorización constante, anticipación a complicaciones, ayuda con la adherencia al tratamiento y posibilidad de educación para la salud.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

- Identificar intervenciones de salud digital para mejorar la calidad de vida de paciente con enfermedad de Crohn.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Conocer diferentes tipos de eHealth para el manejo a distancia de la enfermedad de Crohn.
- Comparar la atención a distancia usando la eHealth frente a la atención presencial estándar en pacientes con enfermedad de Crohn.
- Descubrir los efectos de la utilización de la EHealth en la calidad de vida, actividad de la enfermedad, adherencia al tratamiento y número de visitas a los centros sanitarios en pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn.
- Investigar la repercusión de estas nuevas tecnologías en la práctica diaria de enfermería.

3. METODOLOGÍA

DISEÑO

Se realizó una scoping review de la literatura para identificar y resumir diferentes opciones de telemedicina y sus efectos en la calidad de vida de las personas que padecen la enfermedad de Crohn. Uno de los beneficios de utilizar este método es que permite hacer comentarios relacionados con la falta de datos o crear nuevas áreas para la innovación. Por ello, para llevar a cabo este proyecto emplear la revisión exploratoria ha sido lo más adecuado, utilizando las pautas actuales para determinar

la pregunta de investigación, identificar estudios relevantes, seleccionar los estudios más importantes, graficar los datos y cotejar y resumir los resultados.

Asimismo, la metodología que se siguió para esta scoping review se basó en la guía del Instituto Joanna Briggs (Joanna Briggs Institute Guidelines) (Peters et. al, 2020), desarrollada a partir del marco metodológico para scoping review de Arksey and O'Malley. Los resultados son presentados según la declaración PRISMA para scoping review (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews PRISMA-ScR).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación fue las siguiente: ¿Qué intervenciones de salud digital existen para la mejora de la calidad de vida de la enfermedad de Crohn?

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La revisión se realizó en marzo del 2022 utilizando las principales bases de datos en ciencias de la salud como, Pubmed, Scopus, Cinahl, Web of Science y Cochrane. La estrategia de búsqueda aplicada se diferenció en función de las bases de datos a utilizar, teniendo en cuenta la búsqueda en PubMed a causa de los términos MeSH. Y se ajustaron para cada base de datos según las características propias.

La elección de las palabras clave se realizó teniendo en cuenta la pregunta de investigación y con el objetivo de identificar tipos de intervenciones online relacionadas con el buen manejo de la enfermedad de Crohn y la mejora en la calidad de vida. Para ello se siguió el esquema de pregunta PICO. Estos términos se utilizaron tanto en castellano como en inglés (Tabla 1).

Tabla 1: palabras clave y estrategia de búsqueda. Fuente: elaboración propia.

PACIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Crohn Disease. • Inflammatory Bowel Disease. • Crohn's Enteritis. • Granulomatous. • Granulomatous Enteritis. • Regional Enteritis. • Ileocolitis. • Terminal Ileitis. • Regional Ileitis.
INTERVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Digital health interventions. • Digital Intervention. • Virtual Reality. • Mhealth. • Mobile Health. • Applications. • Online Intervention. • Web Intervention. • Web Based Intervention. • Internet-Based Intervention. • Computer-tailored intervention. • Mobile. • mHealth. • telemedicine. • Telehealth. • EHealth. • Artificial Intelligence. • Telenursing.
COMPARACIÓN	-----
OUTCOME=RESULTADO	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida. • Quality of Life. • Life Quality. • Health-Related Quality Of Life.

A la hora de realizar la búsqueda se unieron las palabras clave con los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT” usando también el truncamiento de varias de estas palabras (*). Asimismo, mediante el entrecomillado de algunos términos (“Crohn Disease”, “Inflammatory Bowel Disease” o “quality of life”) se encontraron documentos con dichas palabras exactas.

Finalmente, como se puede observar en la tabla 2, la estrategia de búsqueda más utilizada y con la que más documentos relacionados con el objeto de estudio se han encontrado ha sido la siguiente : (“Crohn Disease” OR “Inflammatory Bowel Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis”) AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web Intervention” OR “Web Based Intervention” OR “Internet-Based Intervention” OR “Computer-tailored intervention” OR Mobile OR telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR “Artificial Intelligence” OR Telenursing) AND (“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality Of Life”).

Bases de datos: Pubmed, Cochrane, Cinahl, Web of Science y Scopus.

Páginas web de entidades oficiales, gubernamentales y sanitarias:

- Asociación Española de Gastroenterología.
- Confederación ACCU Crohn y Colitis Ulcerosa.
- Educainflamatoria.
- Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa.
- European Crohn’s and Colitis Organisation.
- Instituto Nacional de Estadística.
- Página oficial del Gobierno de Navarra (navarra.es).

Tabla 2: bases de datos y estrategia de búsqueda. Fuente: elaboración propia.

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PUBMED	(“Crohn Disease” OR “Inflammatory Bowel Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis”) AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web Intervention” OR “Web Based Intervention” OR “Internet-Based Intervention” OR “Computer-tailored intervention” OR Mobile OR	177

	telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR “Artificial Intelligence” OR Telenursing) AND (“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality Of Life”)	
COCHRANE	(“Crohn Disease” OR “Inflammatory Bowel Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis”) AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web Intervention” OR “Web Based Intervention” OR “Internet-Based Intervention” OR “Computer-tailored intervention” OR Mobile OR telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR “Artificial Intelligence” OR Telenursing) AND (“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality Of Life”).	108
CINAHL	(“Crohn Disease” OR “Inflammatory Bowel Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis”) AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web Intervention” OR “Web Based Intervention” OR “Internet-Based Intervention” OR “Computer-tailored intervention” OR Mobile OR telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR “Artificial Intelligence” OR Telenursing) AND (“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality Of Life”)	37
WEB OF SCIENCE	(“Crohn Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis” NOT "Ulcerative Colitis") AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web Intervention” OR “Web Based Intervention” OR “Internet-Based Intervention” OR “Computer-tailored intervention” OR Mobile OR telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR “Artificial Intelligence” OR Telenursing) AND (“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality Of Life”)	111
SCOPUS	(“Crohn Disease” OR “Crohn's Enteritis” OR Granulomatous OR “Granulomatous Enteritis” OR “Regional Enteritis” OR Ileocolitis OR “Terminal Ileitis” OR “Regional Ileitis” NOT "Ulcerative Colitis") AND (“Digital health interventions” OR “Digital Intervention” OR “Virtual Reality” OR Mhealth OR “Mobile Health” OR Applications OR “Online Intervention” OR “Web	38

	Intervention" OR "Web Based Intervention" OR "Internet-Based Intervention" OR "Computer-tailored intervention" OR Mobile OR telemedicine OR Telehealth OR EHealth OR "Artificial Intelligence" OR Telenursing) AND ("Quality of Life" OR "Life Quality" OR "Health-Related Quality Of Life")	
--	--	--

Por último, se limitó la búsqueda por la lengua utilizada en dichos artículos, siendo los elegidos solo los que estaban escritos en inglés o en castellano.

SELECCIÓN DE ESTUDIOS

La búsqueda, revisión y selección de artículos fue realizada por la propia autora. En caso de duda, se consultó con la directora del trabajo. El criterio de elección planteado al inicio de la revisión bibliográfica fue el siguiente: que los artículos trataran sobre intervenciones de salud digital para el buen manejo y mejora de la calidad de vida en personas con enfermedad de Crohn, aunque también se han incluido artículos en los que se informa sobre otras enfermedades, como, por ejemplo, la colitis ulcerosa, ya que, las dos enfermedades comprenden la enfermedad inflamatoria intestinal. Sin embargo, no se han seleccionado los artículos en los que se hablaba de ellas conjuntamente, sino aquellos en los que se describen por separado.

A su vez, la población objeto de este estudio fueron personas de 16 a 75 años diagnosticadas previamente de enfermedad inflamatoria intestinal, más concretamente enfermedad de Crohn; es decir, pacientes con una enfermedad crónica autoinmune inflamatoria que afecta a todo el tubo digestivo.

Cabe destacar que los documentos debían tratar sobre el concepto de la salud digital o EHealth, términos que hacen referencia a la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la atención de salud, la vigilancia y la documentación sanitaria, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud.

Asimismo, inicialmente, fueron evaluados los títulos y los resúmenes de los artículos encontrados seleccionando así, solo aquellos que trataran sobre el uso de la EHealth para el buen manejo de la enfermedad de Crohn o sobre cómo influye este tipo de atención en la calidad de vida, adherencia al tratamiento, actividad de la enfermedad y visitas a los centros sanitarios. Los estudios que pasaron esta primera criba fueron reevaluados y se excluyeron aquellos que estaban duplicados junto a los que no se adecuaban del todo al tema.

Finalmente se incluyeron todo tipo de documentos que respondiesen a la pregunta de investigación, proporcionando datos sobre diferentes opciones de salud digital para los pacientes mayores de edad, desde el punto de vista del sistema sanitario, que padecen la enfermedad de Crohn.

A partir de estos criterios iniciales se concretaron los criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

En la búsqueda de literatura gris se han incluido todo tipo de documentos aportados por las diferentes sociedades y asociaciones profesionales que trataban sobre la enfermedad de Crohn y salud digital.

Respecto a la revisión se aplicó como criterio de inclusión más importante que la bibliografía tratase sobre personas de 16 a 75 años diagnosticados de enfermedad de Crohn, siendo así el criterio de exclusión más destacado que los artículos trataran sobre personas menores de edad.

Al mismo tiempo, otro de los criterios de inclusión más destacable es que el tema principal de los estudios fuese la utilización de la salud digital para el manejo de la enfermedad de Crohn, siendo un criterio de exclusión importante que los documentos describiesen la EHealth utilizada en otra enfermedad no relacionada con la enfermedad inflamatoria intestinal y sin mencionar el Crohn. A su vez, se utilizaron otros criterios de inclusión y de exclusión mostrados en la tabla 3.

Tabla 3: criterios de inclusión y de exclusión. Fuente: elaboración propia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Personas de 16-75 años.	Personas menores de 16 años o mayores de 75 años.
Artículos sobre pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn.	Artículos sobre pacientes diagnosticados de enfermedades sin relación con la enfermedad inflamatoria intestinal.
Artículos sobre la ESaI para un buen manejo de la enfermedad de Crohn o enfermedad inflamatoria intestinal.	Artículos sobre otros temas no relacionados con la ESaI en la enfermedad de Crohn.
Artículos sobre la afectación a la calidad de vida, adherencia al tratamiento, actividad de la enfermedad y visitas a los centros sanitarios por la utilización de intervenciones de salud digital.	Artículos sobre otros temas no relacionados con la comparación de la utilización de intervenciones de salud digital frente a la de la atención estándar.

EXTRACCIÓN DE DATOS

La extracción de datos se realizó de igual forma que en la selección de artículos y se elaboró una tabla (anexo 1), con la siguiente información considerada de interés: autores, año de publicación, país, tipo de documento, objetivos, participantes, descripción de la intervención y resultados del artículo. De manera que todos los datos pertinentes para fundamentar los objetivos y la pregunta de investigación quedaron sintetizados.

ANÁLISIS DE DATOS

La información analizada se estructuró en dos subapartados según el tipo de documento: uno dedicado a los ensayos y estudios clínicos y otro dedicado a las revisiones sistemáticas y metaanálisis. Del conjunto de documentos analizados se extrajo, para cada grupo, información de diferentes variables. Para los artículos sobre ensayos clínicos y estudios estas variables fueron: investigador/es, nombre de la aplicación/web, intervención, tipo de EII, número de pacientes, duración del estudio y hallazgos del estudio/conclusiones.

Por otro lado, las revisiones sistemáticas fueron resumidos en autores, objeto de estudio, inclusión/exclusión y conclusiones.

GESTIÓN BIBLIOGRÁFICA

El gestor bibliográfico utilizado ha sido Mendeley, con el estilo bibliográfico APA 7 para citar y referenciar.

4. RESULTADOS

RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Tras la búsqueda inicial se localizaron 471 estudios en diferentes bases de datos, aunque se excluyeron 406 que no fueron relevantes para el objetivo de esta revisión de alcance, ya que no cumplían los criterios de inclusión. Asimismo, 65 son los documentos que han presentado un título y resumen de interés de los cuales 56 fueron evaluados para elegibilidad. Finalmente se seleccionaron 7 revisiones sistemáticas y 9 estudios originales, descartando así, 20 documentos duplicados y otros 20 por no adecuarse al tema. Todo este proceso queda representado mediante la Figura 1.

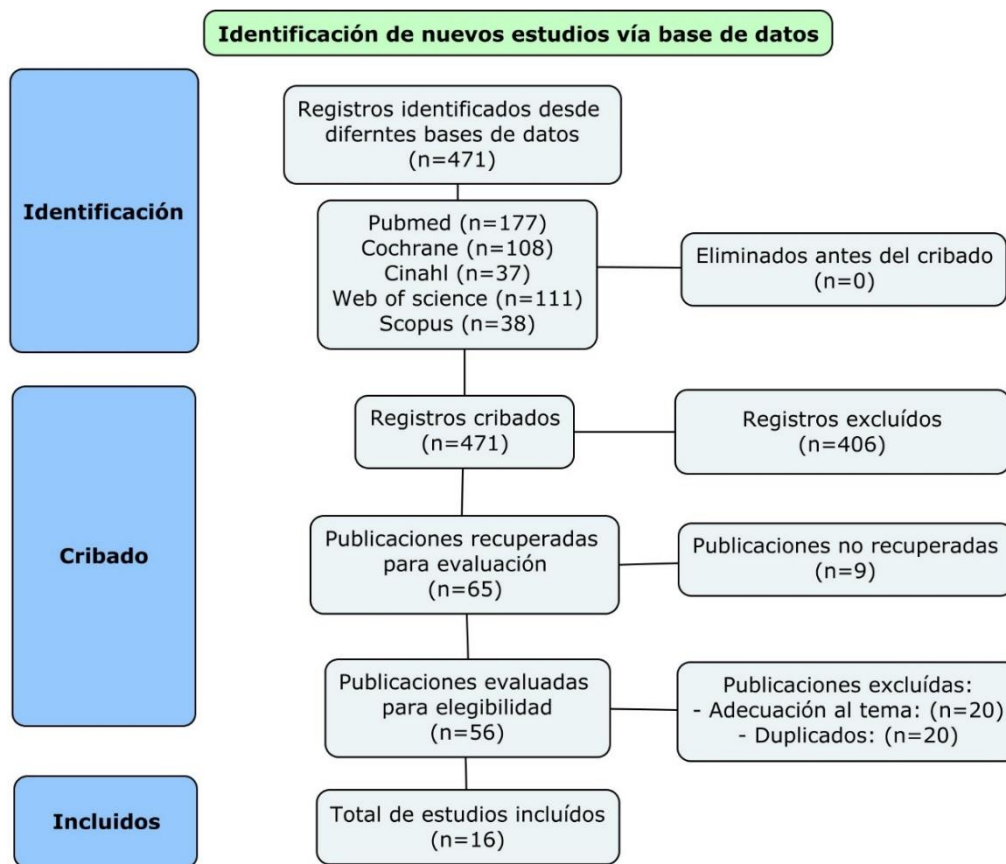


Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda. Fuente: elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS

Los artículos escogidos han sido publicados entre los años 2012 y 2022, siendo así el estudio más reciente el escrito por Pang et al., 2022 y el más antiguo el escrito por Pedersen et al., 2012. A su vez, los países en los que han sido desarrollados los documentos son muy variados. El país que más artículos ha aportado a esta revisión ha sido Estados Unidos con un total de 5 estudios (Yin et al., 2019; Davis et al., 2021; George et al., 2020; Abutaleb et al., 2018; Zhen et al., 2021). Sin embargo, también se han seleccionado más de un documento de Países Bajos (Zand et al., 2021; De Jong et al., 2017), Dinamarca (Pedersen et al., 2012; Ankersen et al., 2019) y España (Del Hoyo et al., 2018; Peris et al., 2015). En cuanto a la tipología de los estudios se pueden clasificar en dos grandes grupos: 9 estudios experimentales y analíticos en los que se analizan los datos de varios ensayos de la utilización de las tecnologías eHealth para

el manejo de la enfermedad de Crohn y 7 estudios descriptivos entre los cuales se encuentran varias revisiones sistemáticas y una scoping reiew.

Asimismo, en los documentos seleccionados la población que ha sido estudiada ha fue diferenciada por el tipo de enfermedad. Por un lado, recogieron datos de los pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn (objeto de este trabajo) y, por otro lado, datos de los pacientes diagnosticados de Colitis Ulcerosa. En ningún documento se trató sobre cualquier otra enfermedad que no fuese la enfermedad inflamatoria intestinal. Sin embargo, para hacer esta revisión solo se han utilizado los datos de la EC. En ninguno se han diferenciado a la población por sexo.

Igualmente, se han utilizado diversas intervenciones digitales para lograr un manejo integral y multidisciplinar de la enfermedad de Crohn a distancia y así, lograr una mejor calidad de vida. Los ensayos clínicos se han basado en la utilización de las tecnologías de aplicaciones web o de móvil para la monitorización y educación para la salud de la enfermedad inflamatoria intestinal, como, por ejemplo, IBDsamrt, IBDoc, MyIBDcoach, HealthPROMISE, Constant Care, UCLA eIBD, TELE-IBD y TECCU. Sin embargo, el estudio de Ghoshal et al. trata sobre una página web habilitada exclusivamente para audio/video consultas. Las revisiones y Scoping Review en cambio tratan sobre la telemedicina frente a la atención estándar.

Como se ha comentado previamente, todos los documentos tratan sobre la EHealth, concepto muy amplio que abarca muchos tipos de intervenciones de salud digital. Por ello, en las siguientes tablas se han resumido las características e intervenciones de los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas sobre diferentes tipos de eHealth disponibles para el manejo a distancia de la enfermedad de Crohn (anexos 2 y 3).

EHEALTH PARA EL MANEJO A DISTANCIA DE LA ENFERMEDAD DE CROHN.

El avance de la tecnología durante el siglo XXI ha sido importante en muchos aspectos, lo que ha provocado el deseo de integrar las nuevas tecnologías en la práctica de la medicina y enfermería. Por ello, en los últimos años se han introducido una serie de términos que a menudo se intercambian o solapan. A la palabra

“telemedicina”, más clásica, le acompaña recientemente el término “eHealth o eSalud” (conocido como “salud en línea”, “salud electrónica” o “salud en red”). La sanidad electrónica engloba un conjunto de infraestructuras y aplicaciones sanitarias que utilizan la tecnología de comunicación multimedia de las redes digitales, principalmente internet (Peris et al., 2015).

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la telemedicina en 1997 como la prestación de servicios sanitarios, en los que la distancia es un factor crítico, por parte de todos los profesionales de la salud que utilizan las TIC para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades y lesiones, la investigación y la evaluación, y para la formación continua de los proveedores de atención sanitaria, todo ello con el fin de mejorar la salud de las personas y sus comunidades (Peris et al., 2015).

Asimismo, la telemedicina ha sido definida por la “American Telemedicine Association” (2020) como sistemas de gestión y prestación de asistencia sanitaria basados en la tecnología, que amplían la capacidad y el acceso al sistema sanitario (George y Cross, 2020).

En pacientes con enfermedad de Crohn el uso de estas intervenciones de salud digital como la telemedicina tienen como objetivo la atención integral al paciente con la interacción de las diferentes especialidades médicas que intervienen en el manejo multidisciplinar de esta enfermedad mediante una atención continuada basada en las necesidades del paciente, optimizando el uso de los recursos, lo que se traduce en una reducción de las visitas a urgencias hospitalarias, incapacidades laborales y pérdida de productividad. A su vez, dar acceso a los pacientes a la participación en el autocuidado ampliando los conocimientos sobre la EC, reduciendo así la ansiedad que produce esta patología. Además, se busca el ahorro de costes al reducir el uso de recursos, lo que puede suponer un cambio radical en la estructura y gestión de la asistencia sanitaria, evitando desplazamientos innecesarios concediendo acceso a consultas especializadas en centros con escasos recursos (Peris et al., 2015) .

Existe una gran variedad de aplicaciones, dispositivos y tecnologías de comunicación que se usan en la telemedicina para el manejo de la enfermedad de Crohn. Abarca

múltiples formas, como la monitorización remota de pacientes, la teleconsulta, el uso de tecnología basada en aplicaciones móviles y la teleeducación. Esto sucede por la diversidad y las limitaciones físicas de cada lugar, así como las áreas de aplicación que utilizan sistemas de la medicina a distancia y el propósito del uso de la telemedicina (Peris et al., 2015; George y Cross, 2020).

Existen diferentes aplicaciones y páginas web que utilizan varios tipos de telemedicina para lograr un manejo integral de la enfermedad de Crohn. Como se muestra en la tabla 4, en esta revisión se han analizado las más recientes y el tipo de medicina a distancia que desarrollan.

*Tabla 4: aplicaciones y páginas web con los tipos de telemedicina que desarrollan.
Fuente: elaboración propia.*

Aplicación/página web.	Teleconsulta	Telemonitorización	Teleeducación
www.spreadhealth.in	✕		
HealthPROMISE	✕	✕	
TECCU	✕	✕	✕
MyIBDcoach	✕	✕	✕
UCLA eIBD	✕	✕	✕
IBDsmart y IBDoc		✕	
Constant Care		✕	✕
TELE-IBD			✕

LA TELECONSULTA PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD DE CROHN.

La teleconsulta se basa en la búsqueda de información o asesoramiento médico, utilizando las TIC. Puede desarrollarse entre pacientes y profesionales sanitarios como entre profesionales. Los servicios de teleconsulta pueden ser otra vía para

proporcionar atención a una población geográficamente distante que tiene difícil acceso a los ambulatorios (Peris et al., 2015; George y Cross, 2020).

Esta modalidad ha sido el tipo de telemedicina y atención sanitaria de elección durante la pandemia mundial del Covid-19. Ghoshal et al. (2021) desarrollaron una plataforma alojada en www.spreadhealth.in que durante los 1,5 meses de confinamiento atendió a 50 pacientes con EII en India. Los pacientes podían solicitar una cita utilizando la plataforma y eran atendidos preferentemente mediante videoconsulta o mediante consulta telefónica. La web utilizaba un cuestionario estándar prediseñado para capturar los datos de los pacientes: el índice simple de Harvey-Bradshaw para enfermedad de Crohn, tratamiento actual, dosis y disponibilidad del fármaco y pruebas de investigación durante la pandemia. Además, se recogían datos de la escala de ansiedad y depresión hospitalaria, calidad de vida y satisfacción con la consulta digital (calidad del video y voz).

Estas teleconsultas podían ser individuales o colectivas. Las colectivas fueron, sobre todo, videoconferencias para educar a los pacientes sobre COVID-19 y la enfermedad de Crohn, asimismo para aliviar la ansiedad, depresión y miedo a una posible infección de coronavirus con la EII. 16 pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn usaron la videoconsulta, 5 cambiaron de videollamada a audiollamada por mala conectividad de red. Los 16 respondieron que estaban muy satisfechos con estas llamadas (Ghoshal et al., 2021).

Aplicaciones como la de HealthPROMISE durante el COVID-19 incorporaron herramientas de automatización para administrar de manera eficiente poblaciones enteras en los centros de EII. Una vista instantánea de la aplicación muestra todos los pacientes que están inscritos con alertas junto a los pacientes cuyos umbrales de las diferentes variables se superan. Desde esta vista, los equipos de atención pueden seleccionar a todos los pacientes con alertas y enviarles mensajes individuales o "masivos" mediante texto o una función de chat con un enlace a un programa automatizado para que los pacientes soliciten citas para visitas en persona o por video (Zhen et al., 2021).

Asimismo, en el estudio llevado a cabo por Del Hoyo et al. (2018), las enfermeras, utilizando las llamadas telefónicas consultaron a los pacientes sobre su estado de salud. Se realizaron valoraciones telefónicas periódicas mediante entrevistas estructuradas para evaluar el estado de salud, y la actividad clínica autorregistraba en casa. Las intervenciones de enfermería dependieron de los resultados de las entrevistas y de los cambios en la medicación o esquema de seguimiento establecido por las enfermeras con el apoyo del personal médico, de acuerdo con las alertas y planes de acción diseñados en el protocolo de intervención.

Por otro lado, De Jong et al. (2017) crearon un sistema de telemedicina personal basado en la web para pacientes con EII, myIBDcoach, como una página web segura (<http://www.mijnibdcoach.nl>) y una aplicación HTML en una tableta o teléfono inteligente. A parte de tener módulos de monitorización a distancia, educación y autogestión, dispone de un módulo de visita ambulatoria y de oficina. En este apartado los pacientes son los primeros en ponerse en contacto con el profesional de atención médica o enfermera en caso de síntomas u otras preguntas. En caso de alerta, el profesional sanitario se comunicará con el paciente para una evaluación adicional. Con base en el alcance y la gravedad de las quejas, se decide si el paciente debe ser visto en la clínica ambulatoria o si con la teleconsulta se han satisfecho las necesidades. En cualquier momento, los pacientes pueden comunicarse fácilmente con su profesional sanitario enviando un mensaje a través de la conexión segura a la oficina administrativa. Cada nuevo mensaje genera una alerta en la oficina del profesional.

El acceso a los profesionales sanitarios a través de una aplicación de mensajería proporciona a los pacientes información rápida sobre sus condiciones y agiliza la atención al paciente. Por ello, la aplicación UCLA eIBD utiliza estos mensajes para monitoriza la actividad de la enfermedad de los pacientes con EC y brindar retroalimentación directa (Zand et al., 2021).

LA MONITORIZACIÓN A DISTANCIA EN LA ENFERMEDAD DE CROHN.

La telemonitorización es la parte de la telemedicina que incluye el diagnóstico, la monitorización, el tratamiento o el seguimiento de una ubicación remota. El funcionamiento eficaz de los programas de telemonitorización requiere una infraestructura adecuada que incluya la innovación tecnológica y unos sistemas de comunicación eficaces que faciliten la adquisición, la transmisión, el procesamiento del almacenamiento y la visualización de datos, sonidos e imágenes a tiempo real. Estos programas pueden suponer un ahorro de costes porque controlan la progresión de las enfermedades crónicas y garantizan el uso eficiente de los recursos sanitarios al mantener una atención de calidad adecuada al paciente. La monitorización a distancia es la modalidad que se utiliza en la mayoría de los estudios realizados sobre la enfermedad de Crohn (Peris et al., 2015).

IBDsmart es una aplicación de monitoreo de síntomas que utiliza el HBI (índice de actividad de la enfermedad de Crohn) para controlar la actividad de la enfermedad de los pacientes con enfermedad de Crohn, enviando las puntuaciones de los síntomas a los gastroenterólogos tratantes. También existe la posibilidad de informar de un brote. Se proporciona un cuadro de comentarios al final del índice clínico para permitir que los pacientes informen cualquier cosa fuera del ámbito de lo que pregunta el HBI, como, por ejemplo, embarazo, efectos secundarios de medicamentos, etc. (McCombie et al., 2020).

Esta aplicación se usa juntamente con IBDoc otro programa que mide los niveles de calprotectina fecal (CF), marcador selectivo que indica el nivel de inflamación en el intestino delgado y el colon, a partir de una muestra de heces de pacientes con enfermedad de Crohn. Incluye un pequeño equipo para leer los niveles de CF mediante la cámara del teléfono inteligente. Luego, IBDoc produce un número que va desde $<30.0\mu\text{g/g}$ a $>1000.0\mu\text{g/g}$. Nuevamente, los resultados de esto se pueden enviar directamente al equipo de atención médica del paciente (McCombie et al., 2020).

MyIBDcoach aplicación por la que se solicita a los pacientes que completen mensualmente el "módulo de seguimiento", contiene preguntas sobre la actividad de

la enfermedad (MIAH), manifestaciones extraintestinales, uso de medicamentos, adherencia a la medicación (Morisky Medication Adherence Scale), satisfacción (Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication) y efectos secundarios, incluidas infecciones. Además, el módulo de seguimiento mide aspectos generales de la enfermedad como la calidad de vida (instrumento euroQol y encuesta de salud de formato corto), productividad del trabajo (Work Productivity and Activity Impairment [WPAI]), estado nutricional (Herramienta de detección de malnutrición y breve cuestionario de evaluación nutricional), fatiga, ejercicio físico, estrés, acontecimientos vitales, ansiedad y depresión, apoyo social y habilidades de autogestión. Cuando se considera que la EC está en remisión, los pacientes pueden completar el módulo de seguimiento una vez cada 3 meses. En caso de un brote, los pacientes pueden iniciar sesión semanalmente y completar el "módulo de monitoreo intensificado" sobre la actividad de la enfermedad y el uso de medicamentos hasta que desaparezcan los síntomas (de Jong et al., 2017).

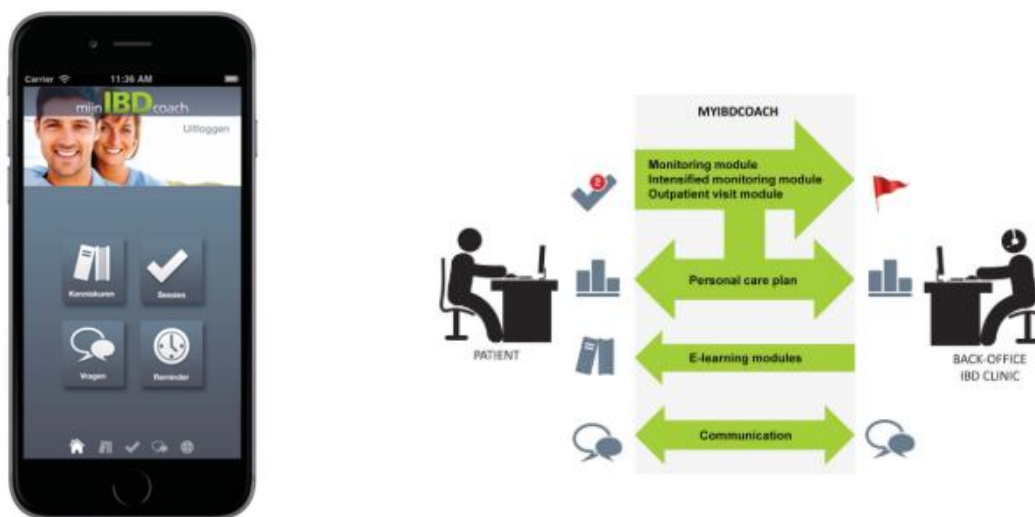


Figura 2 y 3. Aplicación de MyIBDcoach y resumen esquemático de las diferentes funciones de MyIBDcoach: seguimiento, plan de cuidados personales, módulos de aprendizaje electrónico y comunicación. Recuperada de de Jong et al., 2017.

HealthPROMISE es una aplicación de monitoreo de la EII y terapia digital basada en internet. A través de la aplicación, los pacientes pueden realizar un seguimiento de sus síntomas, medicamentos, puntuaciones de calidad de vida (medidos por el Cuestionario de Enfermedad Inflamatoria Intestinal Corta (SIBDQ), puntuaciones de calidad de la atención (medidos por los indicadores de calidad de la EII desarrollados por la Asociación Canadiense de Gastroenterología), visitas con médicos, visitas a la sala de emergencias u hospitalizaciones. Luego pueden acceder a sus datos personales a través de un panel de control de paciente individual donde pueden ver los detalles de sus diferentes apartados y sus tendencias longitudinales. Sus médicos también pueden realizar un seguimiento de los datos, sugerir cambios en el estilo de vida o el tratamiento, o facilitar una visita a la clínica. Además, la aplicación también permite señalar a los pacientes con un control subóptimo de la enfermedad, incumplimiento de la medicación o complicaciones extraintestinales que pueden requerir atención adicional (Zhen et al., 2021).



Figura 4. Vista individual del paciente en el panel de control de HealthPROMISE que muestra detalles de todos los dominios con tendencias longitudinales. Recuperado de (Zhen et al., 2021).

Asimismo, otra de las aplicaciones utilizadas en pacientes con enfermedad de Crohn es Constant Care que se basa en la puntuación subjetiva del cuestionario HBI. A su vez, es necesario la realización de la prueba de la calprotectina fecal que se registra en

la aplicación CalproSmart. Las medidas de la actividad de la enfermedad calculadas mediante la encuesta HBI se muestran según los colores del semáforo, siendo el color verde la remisión de la enfermedad, el color amarillo la actividad leve moderada y el color rojo la actividad grave. Además del algoritmo de actividad de la enfermedad, la aplicación web también consta de cuestionarios electrónicos (sobre la adherencia médica, fatiga y calidad de vida) y características adicionales, como, por ejemplo, un cuestionario de aprendizaje electrónico y un muro web personal donde los pacientes pueden comunicarse con el personal de eCare en el hospital. Las mediciones de FC son realizadas por los pacientes en casa usando el CalproSmart. Esta prueba casera se puede realizar en 18 minutos y está integrada en la aplicación web de atención constante, lo que brinda a los pacientes la oportunidad de ver los resultados de FC longitudinalmente y en forma de semáforo (Ankersen et al., 2019).

	SCCAI	HBI	FC (mg/kg)	TIBS
Remission (green)	< 3	< 5	< 200	[0-8]
Mild to moderate activity (yellow)	[3-4]	[5-16]	[200-599]	[9-32]
Severe (red)	≥ 5	> 16	> 599	[33-99]

Figura 5. Algoritmo de actividad de la enfermedad en la aplicación de atención constante que consiste en el índice de Harvey-Bradshaw para los pacientes que tienen la enfermedad de Crohn, además de una prueba domiciliar de FC validada. Recuperado de (Ankersen et al., 2019).

Pedersen et al. (2012) monitorizaron el curso de la enfermedad de Crohn y el tratamiento con Infliximab mediante la aplicación mencionada anteriormente. La parte del administrador del programa web, a la que solo podían acceder los investigadores, permitía al médico tratante controlar a los pacientes mediante controles diarios. Además, el estado de los pacientes aparecía tanto en la parte del paciente como en la del administrador del programa web de acuerdo con un sistema simple de 'semáforo'; el rojo indicaba alta actividad de la enfermedad, el amarillo actividad moderada y el verde indicaba inactividad de la enfermedad. Este estado se complementó con gráficos de calprotectina fecal y calidad de vida de los pacientes. En caso de que los pacientes superasen los valores señalados por las zonas amarillas

o rojas, el programa recomendaba que contactaran con el hospital de día y se programaba su próxima infusión de IFX para dentro de las siguientes 72 h.

UCLA eIBD es una aplicación móvil diseñada para ser una herramienta integral para el manejo de la enfermedad de Crohn a largo plazo de los pacientes en el entorno ambulatorio. La plataforma también está integrada con los registros médicos electrónicos de UCLA Health, lo que permite a los pacientes ver sus pruebas y resultados de laboratorio dentro de la aplicación. Para el monitoreo de la actividad de la enfermedad, se integró una herramienta previamente validada llamada Mobile Health Index para evaluar la actividad de la enfermedad, la calidad de vida y la productividad laboral de los pacientes. Si las encuestas indicaban un control deficiente de la enfermedad o un cambio significativo con respecto a encuestas anteriores, se generaba automáticamente un mensaje a través de la aplicación para la clínica. Los pacientes inscritos también podían optar por realizar estas encuestas en su propio tiempo si sentían que estaban experimentando un cambio repentino en su salud (Zand et al., 2021).

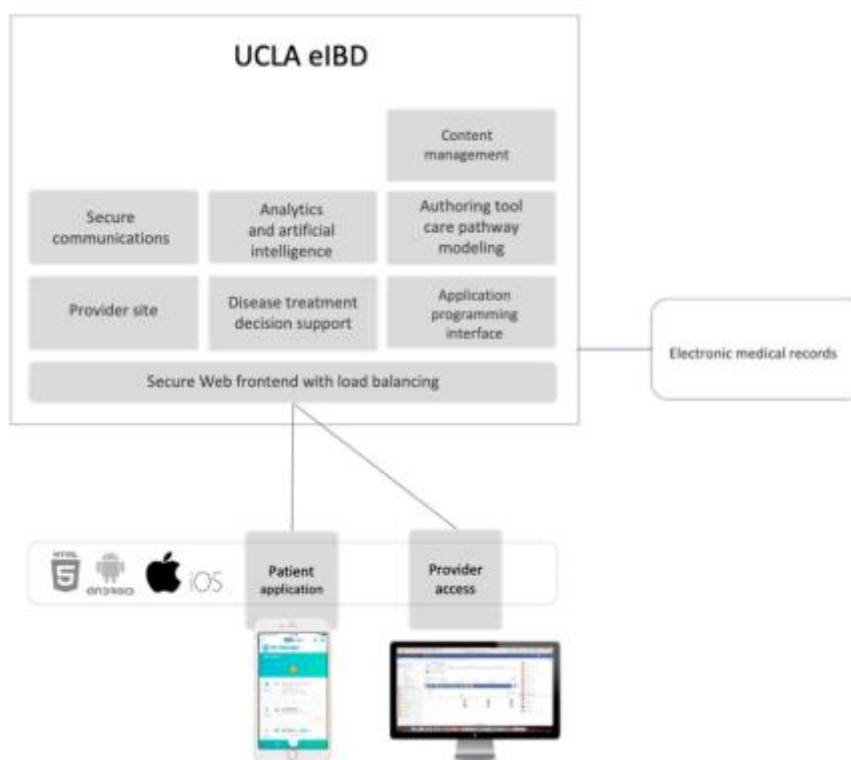


Figura 6. Resumen de las opciones de funcionamiento de la aplicación UCLA-eIBD. Recuperado de (Zand et al., 2021).

En la plataforma TECCU Del Hoyo et al. (2018), realizaron el seguimiento y monitorización telemáticamente a través de la plataforma integrada para el manejo de pacientes crónicos (app. NOMHADCHRONIC), que fue diseñada para cubrir las necesidades específicas de este colectivo. La plataforma NOMHADCHRONIC es un sistema tecnológico innovador que fue diseñado para impulsar el despliegue de servicios para el manejo de pacientes crónicos. Los pacientes monitoreados a través de TECCU usaron NOMHADhome. Los recursos de la plataforma NOMHADhome también estaban disponibles en la aplicación móvil NOMHAD, que los pacientes podían descargar en sus teléfonos móviles. Cada perfil de paciente contenía la siguiente información: información de contacto, medicamentos activos para la EC, calendario de pruebas (análisis de sangre y heces), registro de actividad de la enfermedad, uso de medicamentos, peso corporal, signos vitales, alertas y planes de acción, progreso de la actividad inflamatoria y signos vitales en forma de gráficos, mensajes electrónicos para el coordinador de enfermería del estudio y el proveedor de atención médica, y consejos educativos.

En el menú principal de la plataforma, los pacientes accedían a los cuestionarios haciendo clic en iconos específicos diseñados para tal fin y podían responder las preguntas de opción múltiple. Se establecieron alertas y planes de acción individualizados a partir de las respuestas a las preguntas sobre el índice de actividad, los efectos adversos y los resultados de la bioquímica sanguínea. A cada alerta se le asignó una escala de valores en función de la gravedad (zona verde, amarilla, naranja y roja). Tras recibir una alerta, el personal médico especializado, en colaboración con las enfermeras, utilizando las recomendaciones generales de los planes de acción para orientaba los ajustes de medicación en biológicos. Una vez que la enfermedad estaba nuevamente en remisión (zona verde), el paciente debía continuar con el seguimiento programado inicialmente (del Hoyo et al., 2018).



Figura 7. Página de inicio de la plataforma NOMHADmobile para acceder a los signos vitales (versión para pacientes). Recuperado de del Hoyo et al., 2018.

La mayoría de las aplicaciones de monitorización a distancia tienden a recopilar datos semanales, quincenales o mensuales, utilizando cuestionarios clínicos estándar para la EC. Sin embargo, alguna como myIBDcoach tiende a introducir los datos diariamente y pide a los usuarios que informen de datos más detallados, como, por ejemplo, emociones específicas (Yin et al., 2019).

LA TELE-EDUCACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE CROHN.

También conocida como teleformación, es el uso de las tecnologías informáticas y de la información para la educación o enseñanza de cualquier materia o conocimiento. Tras el diagnóstico inicial, los pacientes pueden aprender más sobre la enfermedad de Crohn a través de las interacciones con su equipo de salud, los materiales proporcionados por los profesionales, las conversaciones con la familia o los amigos, o los grupos de apoyo. Sin embargo, Internet es la fuente común de información más utilizada. Algunos médicos y enfermeras animan a los pacientes a utilizar sitios web para acceder a la información. La educación de los pacientes beneficia la calidad de vida y la continuidad de los cuidados, reduce la ansiedad de los pacientes y las complicaciones derivadas de un manejo insuficiente de la EC y aumenta el cumplimiento del tratamiento (Peris et al., 2015; Yin et al., 2019).

TELE-IBD utilizó un plan de estudios basados en mensaje de texto para enviar información educativa con distintas frecuencias, proporcionando consejos relacionados con la información sanitaria general y específica sobre la EII; es decir, vacunas, revisiones y efectos secundarios de la medicación. Se desarrolló un currículo educativo basado en materiales de la Crohn's and Colitis Foundation. Los participantes asignados al azar a TELEIBD recibieron 2 mensajes de texto educativos por semana, mientras que a otros participantes asignados al azar a TELE-IBD recibieron 1 mensaje por semana. El conocimiento de los participantes se evaluó con la encuesta Crohn's and Colitis Knowledge (CCKNOW); El CCKNOW es un cuestionario de 30 ítems, con 1 punto otorgado por cada respuesta correcta. Se utilizan un total de 24 preguntas para calcular una puntuación final, que van de 0 a 24. El resultado se definió como la diferencia en la puntuación CCKNOW entre el inicio y la visita del estudio a los 12 meses, mostrando una mejora significativa en los conocimientos en los pacientes que recibían mensajes cada semana en comparación con los que los recibían cada más tiempo (Abutaleb et al., 2018; Yin et al., 2019) .

Tabla 5: ejemplos de mensajes educativos transmitidos a los participantes con el sistema TELE-IBD. Recuperado de Abutaleb et al., 2018.

Conocimiento de la enfermedad	Consejos
<ul style="list-style-type: none"> - La enfermedad de Crohn puede afectar a todos los segmentos del tracto digestivo, incluyendo la boca, el esófago, el estómago, los intestinos delgados, el colon y el ano. - El grado de alteración de la digestión depende de la cantidad de intestino enfermo y de si se ha extirpado algún intestino durante la cirugía. 	<ul style="list-style-type: none"> -Si está tomando inmunosupresores debe utilizar protección solar para prevenir el cáncer de piel. Es una buena idea acudir a un dermatólogo anualmente para que le haga un examen de la piel.

UCLA Eibd brindó educación a través de varios módulos interactivos opcionales diseñados para promover hábitos de vida saludables, que incluyen nutrición (Mi menú), ejercicio (Mi yoga, Mi estado físico), relajación (Mi acupresión, Mi meditación) y salud mental (Mi entrenador). My Menu enseña a los pacientes sobre alimentos específicos para comer y evitar e incluye diseñadas para pacientes con EC. My Yoga ofrece un programa de 6 semanas que promueve la relajación y la flexibilidad de los usuarios. My Acupression les enseña a los pacientes sobre los diferentes puntos de presión para aliviar el dolor de la EC a través de videos e imágenes instructivas. My Meditation es una herramienta de terapia de atención plena autoguiada que tiene como objetivo reducir los problemas de salud relacionados con el estrés (Zand et al., 2021).

Igualmente, para mejorar el conocimiento de los pacientes sobre la EC, My IBDcoach contiene módulos interactivos de aprendizaje electrónico personalizados para pacientes sobre EC, inmunosupresores, adherencia a la medicación, abandono del hábito de fumar, (des)nutrición, cómo prevenir o reducir los síntomas (automanejo), la fatiga, la productividad laboral, el embarazo, la intimidad, la ansiedad y la depresión, la vacunación antigripal y sobre cómo recibir el apoyo adecuado de amigos, familiares y colegas. Tanto los pacientes como los profesionales sanitarios

pueden iniciar un módulo de aprendizaje electrónico; es decir, se puede recomendar a los pacientes que realicen un determinado módulo de aprendizaje electrónico cuando se considere conveniente o cuando los propios pacientes estén interesados en un tema específico (de Jong et al., 2017).

Además de los módulos de aprendizaje electrónico, Constant Care da una conferencia específica sobre la enfermedad durante el proceso de incorporación y proporciona acceso a una enfermera de salud electrónica y a videoclips educativos. Los investigadores de Constant Care informan de que esto ha sido valioso para capacitar a los pacientes con EC para realizar una terapia individualizada y autoadministrada. Asimismo, el programa de telemonitorización de la enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa (TECCU) elaboró sus propios materiales educativos y preventivos que se incorporaron y estuvieron disponibles en la plataforma (Yin et al., 2019).

Como hemos podido comprobar anteriormente, las aplicaciones abordan la educación a través de módulos de aprendizaje, videos y mensaje de texto automatizados que cubren una amplia gama de temas relacionados con la EC. Además del estudio TELE-IBD, estas aplicaciones han servido de depósito de materiales educativos a los que pueden acceder los pacientes cuando los necesitan o cuando utilizan las plataformas (Yin et al., 2019).

RESULTADOS DE LA UTILIZACIÓN DE LA EHEALTH EN LA VIDA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE ENFERMEDAD DE CROHN.

Las tecnologías de salud electrónica representan un vehículo para facilitar la medicina participativa, un movimiento en el que los pacientes pasan de ser meros pasajeros a conductores responsables de su salud. La principal característica de estas intervenciones es la incorporación de un componente de autogestión del paciente mediante el cual los pacientes comparten información sobre su estado de salud con un programa o equipo de atención médica, a partir del cual se brindan recomendaciones de manejo a los pacientes. Los pacientes pueden ajustar su terapia en función de algoritmos predeterminados o buscar evaluaciones médicas. Se ha

demostrado que el autocontrol mejora los síntomas, el bienestar psicológico y la utilización de la atención médica (Jackson et al., 2016).

En esta revisión se ha analizado el impacto de las aplicaciones y páginas web en la vida de los pacientes con enfermedad de Crohn como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6: Impacto de las aplicaciones y páginas web en la vida de los pacientes con EC. Fuente: elaboración propia.

Aplicación/página web.	Actividad de la enfermedad.	Calidad de vida.	Adherencia al tratamiento y herramienta de eSalud.	Conocimiento.	N.º de visitas a los centros sanitarios.	Nivel social y psicológico.
www.sprtheadhealth.in		=				
Health-PROMISE		=		↑	↓	
TECCU	↓	↑	↑		↓	↑
MyIBD-coach		=	↑	↑	↓	
UCLA eIBD		↑		↑		
IBDsmart y IBDoc	=	↑	↑		↓	=
Constant Care	=	↑	↑	↑	↓	=
TELE-IBD				↑		

IMPACTO DE LA eSALUD EN LA ACTIVIDAD DE LA ENFERMEDAD.

La actividad de la enfermedad se controló en los estudios revisados como remisión (enfermedad inactiva o menor actividad de la enfermedad) o recaída (EI activa o mayor actividad de la enfermedad) después de las intervenciones de telesalud y mSalud. Los estudios revisados midieron la actividad clínica de la enfermedad mediante instrumentos validados basados en el autoinforme de los participantes. Los instrumentos incluyeron el Índice de Harvey-Bradshaw (HBI) para participantes con EC (Davis et al., 2021).

Los pacientes que utilizaron la aplicación TECCU para el manejo de la EC aumentó el porcentaje de remisión de la enfermedad en un 33% con respecto al porcentaje de remisión de ante de haberla probado. Según el HBI de antes de comenzar el estudio había un 47,6% de pacientes en remisión. Después de haber usado la aplicación durante 24 semanas este porcentaje ascendió al 81%. Además, la mediana del nivel de FC para la actividad clínica mejoró progresivamente desde un valor inicial de 490 $\mu\text{g/g}$ a 137 $\mu\text{g/g}$ (del Hoyo et al., 2018).

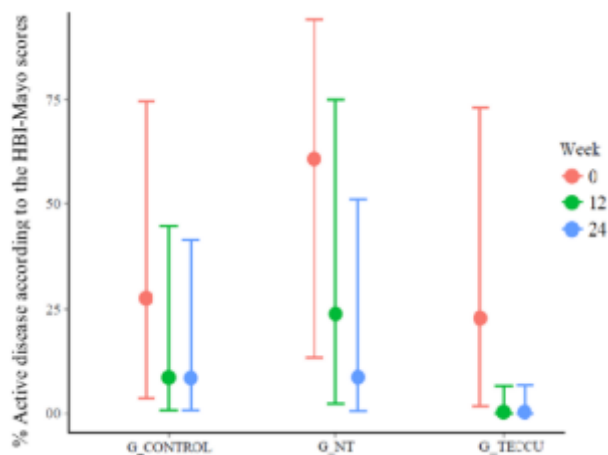


Figura 8. Evolución de la actividad de la enfermedad durante el periodo de estudio en los 3 grupos. G_CONTROL: grupo que recibe atención estándar con visitas presenciales; G_NT: grupo que recibe atención telefónica asistida por enfermeras; G_TECCU: grupo que recibe seguimiento a distancia; HBI: índice de Harvey-Bradshaw. Recuperado de del Hoyo et al., 2018.

Asimismo, mediante las aplicaciones IBDsmart y IBDoc el 47,2% de los pacientes informaron de una puntuación de brote de HBI en los meses 3-12, en comparación con el 25,7% de los pacientes de atención estándar; es decir, a cualquier indicio de

brote los pacientes atendidos por la aplicación enseguida alertaban al profesional sanitario, mientras que los pacientes de atención estándar esperaban más para acudir al centro sanitario a reportar los síntomas. Sin embargo, la puntuación HBI nunca fue inferior a la de los pacientes con la atención estándar (McCombie et al., 2020).

Constant-Care se utilizó para individualizar la dosis de infliximab en pacientes con EC por Pederesen et al. (2012). La actividad de la enfermedad se evaluó mediante la introducción electrónica semanal del índice Harvey Bradshaw (HBI). Esto se combinó con el resultado de la calprotectina fecal (muestra de heces enviada al hospital y el resultado introducido en el programa por los investigadores). Se obtuvo una puntuación no validada de la carga inflamatoria (IB) combinando el HBI y los resultados de la calprotectina fecal. Este resultado clasificó a los pacientes en verde (IB ≤ 5), ámbar (IB 6-7) o rojo (IB ≥ 8). Sin embargo, no se registraron diferencias significativas de la actividad de la enfermedad entre el inicio y los 12 meses (95 frente a 95) (Walsh y Travis, 2018).

Asimismo, en el estudio de la teleconsulta mediante la página web www.spreadhealth.in durante el confinamiento de 2020 se pudo observar que los pacientes con EC tenían la enfermedad en remisión por lo que no se pudo concretar si las consultas telemáticas influyeron en la actividad de la enfermedad. De los 13 pacientes estudiados 10 estaban en remisión y 3 con un brote moderado. Al acabar la cuarentena 11 se encontraban en remisión mientras que 2 con un brote moderado (Ghoshal et al., 2021).

IMPACTO DE LA eSALUD EN LA CALIDAD DE VIDA.

La calidad de vida relacionada con la salud es una medida global de las percepciones del paciente, la experiencia de la enfermedad y el estado funcional, que incorpora factores sociales, culturales, psicológicos y relacionados con la enfermedad y se ha convertido en una parte integral de la atención al paciente. La calidad de vida ha sido el foco de las encuestas medidas en las intervenciones de eSalud y ha sido el único

ítem para el que las intervenciones de eSalud han demostrado consistentemente un beneficio (Jackson et al., 2016).

Para medir la calidad de vida varias aplicaciones han utilizado el cuestionario específico Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ), cuestionario validado que consta de 9 ítems distribuidos en 4 dimensiones: síntomas intestinales, síntomas sistémicos, función emocional y función social. Del Hoyo et al. (2018) concluyeron que el grupo que hizo uso de la aplicación TECCU mejoró la calidad de vida relacionada con la salud después de 24 meses. La media de IBDQ mejoró de 42 a 52,5 puntos.

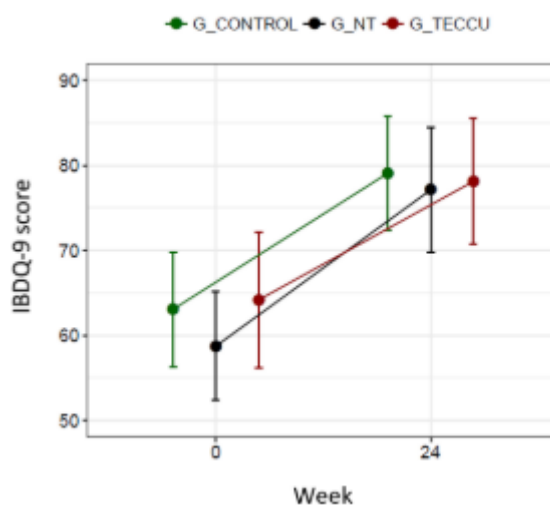


Figura 9. Evolución de la calidad de vida a lo largo del periodo de estudio en los 3 grupos. G_CONTROL: grupo que recibe atención estándar con visitas presenciales; G_NT: grupo que recibe atención telefónica asistida por enfermeras; G_TECCU: grupo que recibe seguimiento a distancia; IBDQ-9: Inflammatory Bowel Disease Questionnaire. Recuperado de del Hoyo et al., 2018.

Asimismo, McCombie et al. (2020) llegaron a la conclusión de que utilizando las aplicaciones IBDsmart y IBDoc la calidad de vida no era inferior en ninguna de las revisiones trimestrales aumentando las puntuaciones de 173,3 al inicio del estudio a 178,0 a las 12 semanas en pacientes con EC.

La aplicación HealthPROMISE lleva incorporado el cuestionario IBDQ, así, los profesionales pueden centrarse más en la calidad de la atención que la obtención del historial de síntomas. Por ello, en el ensayo llevado a cabo por Zhen et al. (2021), los resultados mostraron que la calidad de vida había mejorado significativamente en los pacientes que registraban los datos en la aplicación (Yin et al., 2019)

A su vez, Ankersen et al. (2019) observaron que mediante la utilización de la página de Constant Care la media de cambios en la calidad de vida a lo largo de un año en los pacientes que la usaban cada 3 meses fue de 0,56 puntos más y en los pacientes que la usaban cuando lo creían oportuno fue de 4,04 puntos por encima. Sin embargo, Pedersen et al. que basaron su estudio en la aplicación mencionada anteriormente para manejar la EC con IFX, no observó ningún cambio en la calidad de vida medida por el IBDQ entre el inicio y el final del seguimiento a los 12 meses. Igualmente, tanto en el estudio realizado por de Jong et al. y en el estudio de Zhen et al. (2021) no se observaron diferencias significativas en la calidad de vida después de haber utilizado las aplicaciones respectivas. En el segundo estudio la media de calidad de vida al principio del ensayo fue de 21 puntos y al final del estudio de 22 puntos.

Por otro lado, en el estudio sobre la aplicación UCLA Eibd se llevó a cabo una encuesta de experiencia del paciente con 24 ítems destinados a evaluar la satisfacción general de los pacientes con la aplicación y su percepción de los resultados de salud después de la participación en el programa. La mayoría de los participantes informaron una mejor percepción del control de la enfermedad y de la calidad de vida; el 54% de los participantes indicaron que habían mejorado significativamente o de alguna forma el control de su enfermedad y el 26% indicó una mejora significativa en la calidad de vida, mientras que el 30% mencionaba haber tenido alguna mejora (Zand et al., 2021).

Igualmente, la calidad de vida de los pacientes con EC durante la pandemia de COVID-19, que fueron tratados por teleconsultas, fue comparable a los datos de calidad de vida obtenidos anteriormente, aunque es cierto que la actividad de enfermedad se mantuvo durante más tiempo en remisión, lo que pudo ocasionar que las encuestas psicológicas y de dolor estén influenciadas (Ghoshal et al., 2021).

IMPACTO DE LA eSALUD EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y A LAS PROPIAS INTERVENCIONES DIGITALES.

Uno de los principales supuestos beneficios de la Ehealth es su potencial para mejorar las tasas de adherencia a la medicación (Jackson et al., 2016). Por ejemplo, todos los pacientes que utilizaron la aplicación de Constant Care cumplieron el tratamiento al 100%, teniendo en cuenta que se modificaron 27 pautas, se puede decir que la plataforma aseguró la buena adherencia al tratamiento farmacológico (Ankersen et al., 2019).

En el estudio realizado por Del Hoyo et al. (2018) sobre la aplicación TECCU los pacientes que estaban siendo atendidos por la plataforma aumentaron hasta un 85,7% su adherencia al tratamiento después de haberla utilizado durante 24 semanas. Al comienzo del estudio la adherencia al tratamiento era del 57,1%. Otra aplicación que demostró una mayor adherencia al tratamiento fue MyIBDcoach de De Jong et al. (2017).



Figura 10. Página web de la plataforma NOMHADhome de la aplicación TECCU para acceder a los cuestionarios (versión para pacientes). Recuperado de (del Hoyo et al., 2018).

Pedersen et al. (2012) no midieron directamente la adherencia a la administración del fármaco IFX, pero se observó una adherencia del 86% a su programa basado en

la Web en los pacientes con EC. Igualmente, McCombie et al. (2020) tampoco midieron la adherencia a la medicación; sin embargo, la adherencia a la intervención basada en la psicología se midió indirectamente a través de un análisis de las tasas de deserción. El 50% completaron del todo IBDsmart y el 30% completaron por completo IBDoc.

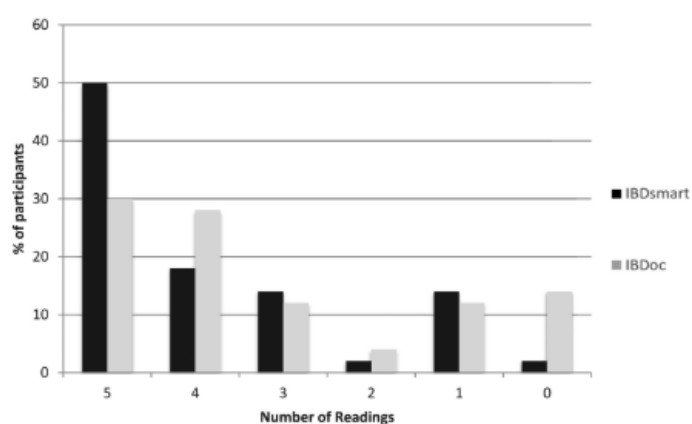


Figura 11. Adherencia a las aplicaciones IBDsmart y IBDoc. Recuperado de McCombie et al., 2020.

Por otro lado, durante la pandemia de COVID-19 a algunos pacientes que utilizaron la teleconsulta mediante la página web de www.spreadhealth.in en la India vieron cómo se les hacía dificultoso el seguimiento del tratamiento, ya que algunos fármacos inmunosupresores no eran fáciles de conseguir. Se llegó a la conclusión de que las consultas telemáticas no influían en la adherencia al tratamiento (Ghoshal et al., 2021).

EL IMPACTO DE LA E-SALUD EN EL CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD DE CROHN.

Se cree que el conocimiento y la comprensión del paciente sobre la EII desempeñan un papel clave en la capacidad del paciente para ser un participante activo en su propio tratamiento. El impacto de la gestión basada en la web en el conocimiento del paciente sobre la EII se ha evaluado mediante un cuestionario validado, The Crohn's and Colitis Knowledge Score (CCKNOW) (Jackson et al., 2016).

La aplicación TELE-IBD hizo que los pacientes que la utilizaron mejorasen sus conocimientos al menos 2 puntos por encima de lo que habían respondido en la primera encuesta de CCKNOW. Especialmente aquellos que habían obtenido una puntuación más baja en la primera de las encuestas, llegando a mejorar hasta 3,7 puntos (Abutaleb et al., 2018).

En el estudio desarrollado por De Jon et al. (2017), el 90% de los pacientes que utilizaron MyIBDcoach completaron al menos un módulo de educación. Muchos indicaron que sus conocimientos sobre la EC habían aumentado gracias a este sistema. Asimismo, Pedersen et al. (2012), con el uso de la página web de Constant Care llegaron a la conclusión de que los conocimientos sobre la enfermedad habían mejorado. Al comienzo del estudio los conocimientos generales eran de 17 puntos llegando a ser de 23 puntos al acabar el ensayo. Los conocimientos que más se habían adquirido fueron sobre la EC (de 10 a 13 puntos), las complicaciones (de 3 a 4,5 puntos) y la medicación (de 3 a 4 puntos).

En el estudio sobre el uso de la aplicación de móvil UCLA Eibd los módulos educativos que más se habían aprovechado (con el 34% de los participantes en ambos) fueron los que tenían de tema principal el ejercicio y la dieta, seguidos del módulo de salud mental con una participación del 26%. Tras las encuestas sobre la utilidad de estos módulos se observó que los pacientes se sentían más seguros y empoderados para poder manejar ellos mismos su enfermedad. Además, el 28% de los participantes que finalizaron el módulo sobre la salud mental indicó que habían mejorado la suya (Zand et al., 2021).

Asimismo, los participantes en el uso de la plataforma HealthPROMISE mejoraron su satisfacción adquiriendo los conocimientos necesarios para el manejo de la EC. Antes de utilizar la aplicación 23 de los 31 pacientes se sentía satisfecho con sus conocimientos sobre la naturaleza de la enfermedad, después, 30 de los 31 pacientes indicaron estar satisfechos con sus conocimientos (Zhen et al., 2021).

IMPACTO DE LA eSALUD EN EL N.º DE VISITAS A LOS CENTROS SANITARIOS.

Tras el diagnóstico, los pacientes con enfermedades crónicas como el Crohn visitan regularmente a su médico para informarle sobre los síntomas y los efectos secundarios. Los síntomas inesperados o que empeoran pueden justificar la programación de visitas adicionales para modificar o añadir terapias. Los cambios graves pueden requerir visitas a urgencias u hospitalizaciones para recibir atención inmediata. La continuidad adecuada e la atención médica se asocia con una mayor satisfacción del paciente, menos hospitalizaciones, menos visitas a urgencias y una mejora en la recepción de servicios preventivos (Yin et al., 2019).

En el estudio realizado sobre las aplicaciones IBDsmart y IBDoc realizado por McCombie et al. (2020) se reveló que los pacientes de la aplicación inteligente tenían menos citas cara a cara de gastroenterología. La media de visitas antes del estudio fue de 0,6 y al acabarlo de 0,0.

Toda la información derivada de los módulos de seguimiento en la aplicación MyIBDcoach se presenta en un plan de cuidados personalizado. El plan de cuidado personal resume todos los aspectos de la enfermedad en tablas y gráficos para tanto el paciente como el profesional sanitario. Al proporcionar información sobre su plan de atención personal, el objetivo es mejorar la autogestión de los pacientes y estimular el empoderamiento de los pacientes. Durante el período de estudio de 3 meses, el 40% de los pacientes contactó a su proveedor de atención médica a través de myIBDcoach por síntomas urgentes o preguntas generales. De estos pacientes, el 83% encontró que este contacto tuvo una contribución positiva al contacto general. El número de visitas a los centros sanitarios durante un brote fue menor en el grupo myIBDcoach en comparación con los de la atención estándar ($1,55 \pm 1,50$ frente a $2,34 \pm 1,64$). El número medio de hospitalizaciones también fue menor en el grupo myIBDcoach en comparación con los controles ($0,05 \pm 0,28$ frente a $0,10 \pm 0,54$) (de Jong et al., 2017; Walsh y Travis, 2018).

En el transcurso del seguimiento a los pacientes que utilizaron HealthPROMISE, 13 pacientes (40,6 %) fueron llamados por su equipo de atención médica debido a una puntuación alta en el SIBDQ o en el Índice de Harvey Bradshaw parcial, lo que indica

un manejo subóptimo de su enfermedad. hubo 1 hospitalización/visita a la sala de emergencias relacionada con la EII en el año de uso de HealthPROMISE (3 %) con una cantidad media de visitas por paciente de 0,03. Esta es una disminución significativa en comparación con las 8 hospitalizaciones/visitas a la sala de emergencias relacionadas con la EII en el año anterior al uso de HealthPROMISE (25 %) con una cantidad media de visitas por paciente de 0,25 (Zhen et al., 2021).

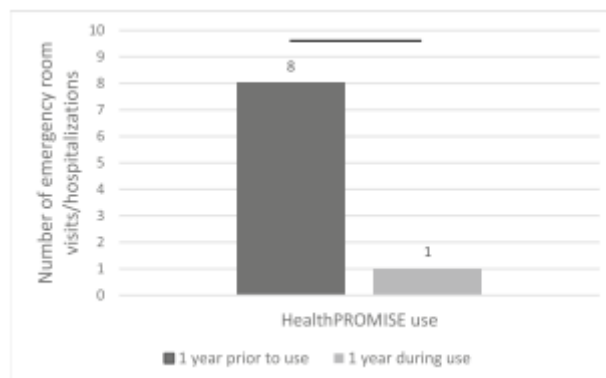


Figura 12. Utilización de urgencias/hospitalizaciones relacionadas con la EII en el año anterior a la inscripción y en el año posterior a la inscripción en HealthPROMISE. Recuperado de Zhen et al., 2021.

Durante las pruebas de la aplicación Constant Care, los investigadores observaron un aumento de la cantidad de contactos por teléfono y por correo electrónico, pero una reducción de las visitas al servicio de urgencias y el mismo número de hospitalizaciones (Yin et al., 2019).

Asimismo, el número total de visitas ambulatorias al gastroenterólogo o a la enfermera después de 24 semanas fue menor en el grupo que utilizó la plataforma TECCU (72 visitas, el 25% del total) (del Hoyo et al., 2018).

IMPACTO DEL USO DE LA ESALUD EN EL MANEJO DE LA EC A NIVEL SOCIAL Y PSICOLÓGICO.

La enfermedad de Crohn afecta de muchas maneras en la vida de los pacientes. Al ser una enfermedad crónica con la que tienen que convivir toda la vida puede que el nivel de vida y la salud mental quede afectada. Por ello, es muy importante llevar un

buen control de la enfermedad y las intervenciones en salud de digital son una herramienta fundamental para lograrlo.

Por un lado, el uso de la teleconsulta mediante la página web www.spreadhealth.in no influyó mucho en las puntuaciones de la calidad de vida física, psicológica y social, ya que estas empeoraron durante los días de confinamiento por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, no se le puede atribuir el empeoramiento a la intervención de la consulta telemática sino a la situación de estrés que generó la situación de la pandemia. Cabe destacar que la interferencia con el trabajo debido al dolor sí que mejoró debido a la nueva posibilidad de teletrabajo (Ghoshal et al., 2021).

Por otro lado, en el estudio realizado por Del Hoyo et al. (2018), se comparó el porcentaje medio de horas de trabajo perdidas debido a la enfermedad antes de utilizar la plataforma TECCU y después. La mediana de las puntuaciones de deterioro de la productividad laboral a lo largo de 12 semanas mostró una mayor reducción en los pacientes que utilizaron TECCU. Con respecto al deterioro social, se encontró una mejora significativa en las actividades diarias y una reducción significativa en la puntuación media de cada grupo a las 12 semanas.

Asimismo, en el uso de la página de Constat Care para la individualización del tratamiento de IFX no se observaron diferencias significativas entre el inicio y el final del estudio en términos de tiempo de trabajo (horas/semana) perdido debido a la EC (3 vs. 5), deterioro por EC (horas/semana) mientras trabajaba (16 vs. 14) o deterioro laboral general debido a CD (14 vs. 15). Además, no se observaron diferencias en el deterioro de la actividad reciente (horas/semana) debido a la EC desde el inicio hasta el final del seguimiento (16 vs. 16) (Pedersen et al., 2012).

McCombie et al. (2020) evaluaron la depresión y la ansiedad mediante la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS), el estrés mediante la escala de estrés percibido (PSS) y la capacidad de afrontamiento mediante la escala de consulta de preferencia de operaciones breves de afrontamiento (Brief COPE). Aunque no hubo diferencias significativas en cada una de estas medidas de resultado a las 12 semanas después de la finalización del uso de las aplicaciones IBDsmart y IBDoc (Jackson et al., 2016).

En conjunto, estos datos indican que las intervenciones de eSalud pueden no beneficiar a todos los pacientes con EII desde un punto de vista psicológico, particularmente si tienen depresión de base comórbida: la selección de pacientes puede ser un factor importante para identificar qué pacientes tienen más probabilidades de beneficiarse de las intervenciones psicológicas basadas en la Web (Jackson et al., 2016).

INTERVENCIONES EN SALUD DIGITAL VS ATENCIÓN ESTÁNDAR EN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE CROHN.

Los enfoques tradicionales para el manejo de la atención de la EII basados en el tratamiento de los síntomas únicamente y el manejo de los "brotos" de la enfermedad no han cambiado la historia natural de la enfermedad. Se requiere un enfoque más "proactivo" que "reactivo" para el manejo de enfermedades. Involucrar a los pacientes en su autocuidado utilizando enfoques novedosos, como los modelos de atención médica participativa, puede facilitar un enfoque de gestión más "proactivo". Además, es probable que los modelos de atención de la salud participativos orientados al paciente también tengan más éxito al abordar varios impulsores clave de la enfermedad activa, como la falta de adherencia a la medicación o el tabaquismo (Jackson et al., 2016).

Con respecto a los estudios realizados sobre la telemonitorización se ha podido observar que los resultados han mejores frente a la atención estándar.

De los pacientes que utilizaron IBDsmart y IBDoc el 80 % respondieron afirmativamente a las preguntas sobre si seguirían usando las aplicaciones en el futuro y si recomendarían su uso a otras personas. Además, el estudio demostró que IBDsmart e IBDoc redujeron el número de citas ambulatorias sin provocar un deterioro de los síntomas o la calidad de vida en comparación con el grupo de atención estándar que igualó los valores del comienzo del ensayo. Se logró el resultado primario de no inferioridad frente a la atención estándar de la calidad de vida y los síntomas a los 12 meses. IBDsmart e IBDoc también demostraron una buena

usabilidad y aceptabilidad entre los pacientes y los gastroenterólogos (McCombie et al., 2020).

Los resultados del estudio sobre la intervención en salud digital mediante la aplicación web UCLA eIBD sugieren que los pacientes estaban fuertemente a favor de la facilidad de comunicación entre el paciente y el proveedor, con un 78 % satisfecho. También se observaron resultados beneficiosos en las medidas informadas por los pacientes, con un 54 % informando una mejora percibida en el control de la enfermedad y un 56 % informando una mejora percibida en la calidad de vida, lo que indica que la mayoría de los pacientes sintieron que la plataforma tuvo un impacto positivo en su salud. Además, los participantes calificaron esta aplicación con una puntuación mediana de 10 (siendo 10 lo más probable) para recomendarla (Zand et al., 2021).

La satisfacción de los pacientes en el estudio sobre la plataforma TECCU mejoró de una puntuación media de 52 a 57 en el grupo que utilizaron la TECCU y de 49,5 a 55 en el grupo de atención estándar. Después de 24 semanas, el porcentaje de pacientes en remisión y la mejora de la actividad de la enfermedad en el grupo TECCU que en el grupo estándar. Asimismo, el número de visitas ambulatorias y llamadas telefónicas fue menor en los pacientes de TECCU (del Hoyo et al., 2018).

En el estudio realizado sobre la página de Constant Care el 88% de los pacientes declaró que prefería este enfoque a la atención convencional. Además, el 77% de los pacientes del grupo de la atención estándar también mostraron interés en utilizar Constant-Care. Las recaídas en el grupo basado en la web fueron de menor duración que en el grupo estándar (mediana, 18 días frente a mediana, 77 días) (Walsh & Travis, 2018).

A su vez, Pedersen et al. (2012), observaron un coste significativamente menor del tratamiento IFX administrado vía web (<http://www.cd.constant-care.dk>) por paciente (11.502 EUR) en comparación con el tratamiento IFX administrado de forma ambulatoria clínica, (12.062 EUR), lo que supone un ahorro total de costes de 699 EUR por paciente.

Los pacientes que utilizaron MyIBDcoach calificaron la satisfacción del sistema con una media de 7,8 y el 93% informó de que recomendaría la aplicación. La mayor diferencia entre los del grupo de MyIBDcoach y el grupo estándar fue que el gastroenterólogo recibió menos llamadas del primer grupo con respecto al manejo de la EC que del segundo (Walsh & Travis, 2018).

Por otro lado, la teleeducación también ha mostrados resultados positivos. Los participantes del estudio TELE-IBD con al menos una puntuación CCKNOW inicial y de 12 meses, experimentaron aumentos modestos en el conocimiento específico de la enfermedad. Los participantes que recibieron mensajes educativos una o dos veces por semana experimentaron un aumento numérico en las puntuaciones de conocimiento en comparación con los participantes de atención estándar. Los participantes con puntajes CCKNOW de referencia más bajos tuvieron un mayor cambio en su puntaje de conocimiento con el tiempo (Abutaleb et al., 2018).

Por último, la satisfacción con la teleconsulta en los pacientes de EC fue el 100% ninguno quedó “insatisfecho” con la consulta telemática. De los 50 pacientes, 23 (46%) incluso calificaron la consulta a distancia con tecnología digital como superior a la consulta física. Curiosamente, las personas de áreas urbanas tendieron a calificar la consulta digital como mejor que la consulta física en comparación con las de áreas rurales a pesar de que este último grupo de pacientes podría tener que viajar una distancia más larga para la consulta física que el primer grupo (Ghoshal et al., 2021).

REPERCUSIÓN DE ESTAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA PRÁCTICA DIARIA DE ENFERMERÍA.

El manejo de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), requiere un abordaje multidisciplinar en el que participe un equipo de especialistas médicos, psicólogos y enfermeras especializadas en este tipo de enfermedad. Los pacientes con EII, necesitan una atención rápida, flexible y completa, que considere sus necesidades físicas, emocionales, sociales y laborales. Por ello, en muchos hospitales se han creado Unidades de atención integral a pacientes con EII, con consultas de enfermería especializada (Morete, 2019).

Con el incremento de las nuevas tecnologías las enfermeras se han tenido que adaptar a su utilización; es decir se han tenido que informar sobre su utilidad y posibilidades de uso. La formación de los profesionales en las nuevas intervenciones basadas en salud digital ha sido fundamental. A su vez, el modelo de atención en el que no se involucra al paciente en el cuidado de su salud se ha visto anticuado. Por ello, otorgando a los pacientes con enfermedad de Crohn las herramientas necesarias para un buen automanejo de la enfermedad el rol de la enfermera pasa a ser más pasivo. Teniendo como funciones más destacadas las de acompañar al paciente en las dudas o problemas que le vayan surgiendo durante todo el proceso.

Asimismo, las principales funciones del personal de enfermería en el control de la EC se basan en:

- Educar al paciente y a su entorno, en promoción de la salud y en la adquisición de hábitos de vida saludables (dieta sana, ejercicio, hábito tabáquico, visitas al ginecólogo, dermatólogo, reumatólogo, etc.) con la ayuda de aplicaciones como TELE-IBD que educan a distancia en un entorno en el que el paciente puede sentirse más cómodo para el aprendizaje. Además, tiene la opción de volver a consultar las materias si tuviera dudas.
- Concienciar al paciente y a su entorno sobre la importancia que tiene la adherencia a la medicación pautada para disminuir la posibilidad de nuevos brotes. Para ello, la enfermera se puede ayudar de aplicaciones como MyIBDcoach con la que puede mandar mensajes recordatorios para tomar el tratamiento.
- Administrar los tratamientos biológicos pautados, vigilando posibles efectos adversos, y resolviendo posibles dudas sobre el mismo. Esto también se puede hacer con la ayuda de la telemedicina, mediante las teleconsultas y telemonitorización.
- Comprobar el estado de inmunización del paciente antes de comenzar con cualquier tratamiento inmunosupresor, el personal de enfermería se encargará de solicitar las pruebas serológicas necesarias para conocer el estado de inmunización del paciente, y posteriormente en colaboración con

el Servicio de Medicina Preventiva, programar, actualizar y administrar las vacunas necesarias y el registro de su efectividad. Ayudarse de las tecnologías de salud digital para monitorizar los síntomas y pruebas complementarias beneficia tanto al paciente como a la profesional, ya que se puede hacer un seguimiento de los resultados anteriores e individualizar los tratamientos y la atención.

(Morete, 2019).

Por otro lado, debido a la pandemia de COVID-19 la herramienta de elección para llevar a cabo las consultas de enfermería que no eran prioritarias ha sido la consulta telemática. Este sistema de comunicación rápido y flexible favorece la relación entre el paciente y el personal asistencial que controla su enfermedad y permite realizar consultas no presenciales, proporcionando al paciente la tranquilidad de saber que siempre puede contar con un acceso directo para la resolución de sus problemas y dudas acerca de su enfermedad. Además, la posibilidad de realizar consultas no presenciales evita el absentismo laboral y la necesidad de acudir frecuentemente al centro hospitalario o al servicio de urgencias; lo que hace más cómoda la vida del paciente y le otorga mayor independencia (Morete, 2019).

5. DISCUSIÓN

El uso de la telemedicina es habitual entre los pacientes con enfermedades crónicas, ya que cada vez utilizan más diversas aplicaciones para controlar sus síntomas, hacer un seguimiento de la medicación, las pruebas y el mantenimiento de la salud, y para informarse sobre la enfermedad (George & Cross, 2020). Por ello, el uso de intervenciones de salud digital en la enfermedad de Crohn es necesario para optimizar los recursos y proporcionar un atención integral y multidisciplinar.

Asimismo, el modelo de atención también debe evolucionar juntamente con las tecnologías. Venimos de modelos paternalistas en los que la opinión o acciones de los pacientes estaban en un segundo plano. Sin embargo, estos últimos años hemos comprobado como dando más protagonismo al paciente, los resultados de la enfermedad y la calidad de cuidado han mejorado. Ha quedado demostrado como involucrando al paciente en su propio cuidado de la enfermedad se han prevenido complicaciones relacionadas al desconocimiento del manejo de la patología. Por ello, con la ayuda de las nuevas tecnologías se puede conseguir que los pacientes sean todavía más independientes y autosuficientes. La eSalud sirve para mantener al paciente conectado con los profesionales y los cuidados de su propia salud.

En estos últimos 2 años, durante la pandemia de COVID-19, nos hemos dado cuenta de que muchas de las citas presenciales se han podido sustituir por consultas telemáticas. Mediante este tipo de consultas se ha podido continuar con el seguimiento de la enfermedad de Crohn sin perder la calidad de la atención. Sin embargo, los estudios revisados han recalcado que, en ocasiones, como, por ejemplo, cuando la sintomatología empeora, las visitas presenciales son más efectivas. La valoración y los datos que se recogen presencialmente son más precisos que los que se pueden intuir mediante una pantalla de ordenador o de móvil.

Igualmente, otra de las herramientas de la telemedicina más utilizada estos últimos años ha sido la educación a distancia. Promover la educación para la salud en los pacientes ha sido una de las tareas más importantes de las enfermeras y poder hacerlo telemáticamente ha demostrado tener muchas ventajas. Antes se hacía la

educación con el paciente en la consulta y las enfermeras se ayudaban de folletos y diagramas que se entregaban a la persona para que las pudiera tener en casa. Sin embargo, en las siguientes consultas volvían con muchas dudas, ya que recibir mucha información en poco tiempo no se asimila correctamente. En los estudios revisados se ha podido observar que las aplicaciones que contenían módulos de educación han sido muy útiles para el empoderamiento del paciente. En caso de necesitarlo podían volver a consultarlos las veces que fuesen necesarias, por lo que los conocimientos se adquirieron mejor.

La telemonitorización ha sido otra herramienta que se ha analizado en esta revisión. Llevar un seguimiento de la EC continuo es muy importante para poder prevenir y anticiparse a futuras complicaciones. Para ello, existen varias aplicaciones que mediante encuestas recogen los datos necesarios para que la enfermera o médico puedan realizar un plan de cuidados individualizado, así como cambios en los tratamientos si no se observa ninguna mejora. Sin embargo, La confiabilidad del autoinforme de síntomas se ha planteado como un problema que puede influir en la precisión con la que las soluciones de eSalud pueden facilitar la autogestión. La mayoría de las intervenciones de eSalud para la EII se basan en que los pacientes informen por sí mismos sobre sus síntomas y su bienestar mental. El conocimiento sobre la enfermedad se considera un factor importante en la precisión de la información autoinformada, y un mayor conocimiento de la EII se correlaciona con un autoinforme más preciso (Jackson et al., 2016).

Como en muchas enfermedades crónicas, múltiples influencias -genética, factores psicológicos y determinantes sociales- desempeñan un papel fundamental en el curso de la enfermedad de Crohn, lo que aumenta enormemente el número de variables y posibles intervenciones disponibles para su manejo. Como se ha visto en esta revisión, la adherencia, la calidad de vida, el conocimiento y el N.º de visitas a los centros sanitarios, entre otros, fueron resultados valiosos medidos por los estudios sobre diferentes intervenciones en salud digital. Sin embargo, para determinar que componentes de cada aplicación contribuyeron a estas mediciones supone un reto difícil (Yin et al., 2019).

Muchas de las aplicaciones e intervenciones de eSalud revisadas han mejorado la calidad de vida o la adherencia, pero sin resultados estadísticos destacables. Las diferencias entre los grupos que utilizaron las plataformas web y los grupos que siguieron con la atención estándar fueron discretas, aunque, en los estudios de del Hoyo et al. (2018), de Jong et al. (2017) y Ankersen et al. (2019) se pudo observar que las aplicaciones TECCU, MyIBDcoach y Constant Care respectivamente habían mejorado los valores de calidad de vida o de adherencia al tratamiento frente al grupo que no usó estas plataformas. Además, ningún artículo ha mencionado que al utilizar las intervenciones de salud digital se haya empeorado el manejo de la EC.

Asimismo, el uso de la eHealth por sí sola no beneficia ni empeora el estado de los pacientes con EC, pero en combinación con la práctica clínica estándar hace que la calidad del cuidado sea superior. Las tecnologías necesitan del personal sanitario para poder ser útiles.

Por otro lado, existen muy pocos datos sobre la influencia de estas nuevas maneras de proporcionar cuidados en las intervenciones de enfermería. Las enfermeras pueden ayudarse de las herramientas de eSalud, pero no pueden obviar su propio criterio, ya que muchos factores pueden influir en los resultados. Los pacientes responden y notifican los síntomas de manera subjetiva, por ello, no se pueden interpretar los datos sin conocer el contexto que les precede.

Además, la telemedicina no puede satisfacer todas las necesidades de los pacientes con EC. Cuando los pacientes necesitan sentirse apoyados o escuchados es muy difícil que lo hagan mediante una pantalla, puesto que es más enriquecedor sentirse arropados por profesionales que entienden el proceso que por una máquina automatizada, el contacto es más frío. Por lo tanto, las tecnologías nunca podrán reemplazar la labor de la enfermería. Al mismo tiempo la sociedad está envejeciendo y la mayoría de los pacientes son personas que han tenido muy poco contacto con la tecnología, así que es normal que se sientan más cómodos con la atención estándar.

Con esta revisión de la literatura, podemos concluir que el uso de las tecnologías de salud digital es seguro y factible con una excelente aceptación por parte de los pacientes. Pueden implementarse para mejorar el seguimiento de la actividad de la

enfermedad, así como para promover el empoderamiento y la mejora de la adherencia al tratamiento.

6. CONCLUSIONES

En esta revisión se concluyen los siguientes 5 puntos:

1. Las intervenciones de salud digital son una oportunidad para mejorar la prevención y el manejo de enfermedades crónicas como la enfermedad de Crohn ya que aumentan la accesibilidad, adaptan la información y el manejo a las necesidades de los pacientes.
2. Existen muchos tipos de eHealth con diferentes características como la teleconsulta, telemonitorización o teleeducación que deben ser elegidas en base a la intervención que quiere llevarse a cabo y las necesidades de los pacientes con EC.
3. La eSalud es efectiva para mejorar los estados relacionados con la salud de los pacientes con EC, como la calidad de vida, el conocimiento sobre la patología, la adherencia al tratamiento, la actividad de la enfermedad, la monitorización de los síntomas y el N.º de visitas al ambulatorio.
4. El uso de herramientas de salud digital ha sido más efectivo en el control de la enfermedad frente a la atención estándar, aunque para cubrir ciertas necesidades no sea suficiente.
5. Es necesario realizar estudios para comprobar hasta qué punto influirá el nuevo modelo de atención apoyado en la eHealth en la práctica diaria de enfermería.

7. BIBLIOGRAFIA

- Abutaleb, A., Buchwald, A., Chudy-Onwugaje, K., Langenberg, P., Regueiro, M., Schwartz, D. A., Kathleen Tracy, J., Ghazi, L., Patil, S. A., Quezada, S. M., Russman, K. M., Quinn, C. C., Jambaulikar, G., Beaulieu, D. B., Horst, S., & Cross, R. K. (2018). Inflammatory bowel disease telemedicine clinical trial: Impact of educational text messages on disease-specific knowledge over 1 year. *Inflammatory Bowel Diseases*, 24(10), 2191–2197. <https://doi.org/10.1093/ibd/izy149>
- Ankersen, D. v., Weimers, P., Marker, D., Bennedsen, M., Saboori, S., Paridaens, K., Burisch, J., & Munkholm, P. (2019). Individualized home-monitoring of disease activity in adult patients with inflammatory bowel disease can be recommended in clinical practice: A randomized-clinical trial. *World Journal of Gastroenterology*, 25(40), 6158–6171.
- Arroyo Villarino, M. T., & Laredo Latorre, V. (2019). Enfermedad de Crohn. En A. E. *Gastroenterología, Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas* (Cuarta ed., págs. 334-349). Madrid: Springer Healthcare. Obtenido de <https://tratamientogastroenterologia.aegastro.es/article?id=605b5ee0-dc34-4dc2-82e2-08320aca0133>
- Clínica Universidad de Navarra (CUN). (2020). Enfermedad de Crohn. Obtenido de Clínica Universidad de Navarra: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/enfermedad-crohn>
- Confederación Crohn y Colitis Ulcerosa (ACCU). (29 de Octubre de 2019). La enfermedad de Crohn. Obtenido de Confederación ACCU Crohn y Colitis Ulcerosa: <https://accuesp.com/crohn-y-colitis/la-enfermedad/crohn>
- Davis, S. P., Ross, M. S. H., Adatorwovor, R., & Wei, H. (2021). Telehealth and mobile health interventions in adults with inflammatory bowel disease: A mixed-methods systematic review. *Research in Nursing and Health*, 44(1), 155–172. <https://doi.org/10.1002/nur.22091>
- de Jong, M., van der Meulen-De Jong, A., Romberg-Camps, M., Degens, J., Becx, M., Markus, T., Tomlow, H., Cilissen, M., Ipenburg, N., Verwey, M., Colautti-Duijsens, L., Hameeteman, W., Masclee, A., Jonkers, D., & Pierik, M. (2017). Development and Feasibility Study of a Telemedicine Tool for All Patients with IBD: MyIBDcoach. *Inflammatory Bowel Diseases*, 23(4), 485–493. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000001034>

- del Hoyo, J., Nos, P., Faubel, R., Muñoz, D., Domínguez, D., Bastida, G., Valdivieso, B., Correcher, M., & Aguas, M. (2018). A web-based telemanagement system for improving disease activity and quality of life in patients with complex inflammatory bowel disease: Pilot randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(11), 1–17. <https://doi.org/10.2196/11602>
- Echarri Piudo, D., & Ollero Pena, D. (2019). Causas y Factores de Influencia. Obtenido de Educainflamatoria (G-EducaEII): <https://educainflamatoria.com/crohn-cat/causas-y-factores-de-influencia-crohn/>
- Educainflamatoria (G-EducaEII). (Agosto de 2019). Enfermedad Inflamatoria Intestinal en Cifras. Obtenido de Educainflamatoria: <https://educainflamatoria.com/g-educainfografias/>
- Educainflamatoria (G-EducaEII). (Abril de 2020). Tratamiento de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. Obtenido de Educainflamatoria (G-EducaEII): <https://educainflamatoria.com/category/tratamiento/>
- Francisco Viada, J., & Alonso Canal, L. (28 de Enero de 2020). Enfermedad de Crohn. Obtenido de Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: <https://www.seghnp.org/index.php/familias/enfermedad-de-crohn>
- García Sánchez, V., Iglesias Flores, E., Echarri Piudo, D., & Ollero Pena, D. (2019). Brotes. Signos y Síntomas. Obtenido de Educainflamatoria (G-EducaEII): <https://educainflamatoria.com/enfermedad-crohn/brotes-signos-y-sintomas/>
- George, L. A., & Cross, R. K. (2020). Remote Monitoring and Telemedicine in IBD: Are We There Yet? *Current Gastroenterology Reports*, 22(3), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11894-020-0751-0>
- Ghoshal, U. C., Sahu, S., Biswas, S. N., Singh, P., Chaudhary, M., Ghoshal, U., Tiwari, P., Rai, S., & Mishra, S. K. (2021). Care of inflammatory bowel disease patients during coronavirus disease-19 pandemic using digital health-care technology. *JGH Open*, 5(5), 535–541. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12498>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019). Estancia media según el sexo, el motivo del alta y el diagnóstico principal. . Obtenido de Instituto Nacional de Estadística (INE): <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?tpx=48157>

- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019). Tasas de Morbilidad Hospitalaria por 100.000 habitantes según el diagnóstico principal, la provincia, Comunidad y Ciudad autónoma de hospitalización. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?tpx=30125>
- Jackson, B. D., Gray, K., Knowles, S. R., & de Cruz, P. (2016). EHealth technologies in inflammatory bowel disease: A systematic review. *Journal of Crohn's and Colitis*, 10(9), 1103–1121. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjw059>
- Kenechi Okeleke, S. S. (2019). The Mobile Economy. *Adweek*, 1–56. www.gsmainelligence.com
- McCombie, A., Walmsley, R., Barclay, M., Ho, C., Langlotz, T., Regenbrecht, H., Gray, A., Visio, N., Inns, S., & Schultz, M. (2020). 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. *Inflammatory Bowel Diseases*, 26(7), 1098–1109. <https://doi.org/10.1093/ibd/izz252>
- Morete, M. del C. (2019). Enfermería especializada en enfermedad inflamatoria intestinal. *EducaInflamatoria*. <https://educainflamatoria.com/enfermeria-especializada-en-enfermedad-inflamatoria-intestinal/>
- Ollero Pena, D., & Echarri Piudo, D. (Diciembre de 2019). Diagnóstico y seguimiento: pruebas diagnósticas. Obtenido de EducaInflamatoria (G-EducaEII): <https://educainflamatoria.com/diagnostico-seguimiento/pruebas-endoscopicas/>
- Pedersen, N., Elkjaer, M., Duricova, D., Burisch, J., Dobrzanski, C., Andersen, N., Jess, T., Bendtsen, F., Langholz, E., Leotta, S., Knudsen, T., Thorsgaard, N., & Munkholm, P. (2012). EHealth: Individualisation of infliximab treatment and disease course via a self-managed web-based solution in Crohn's disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 36(9), 840–849. <https://doi.org/10.1111/apt.12043>
- Peris, M. A., del Hoyo, J., Bebia, P., Faubel, R., Barrios, A., Bastida, G., Valdivieso, B., & Nos, P. (2015). Telemedicine in inflammatory bowel disease:

Opportunities and approaches. *Inflammatory Bowel Diseases*, 21(2), 392–399. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000000241>

Walsh, A., & Travis, S. (2018). What's app? Electronic health technology in inflammatory bowel disease. *Intestinal Research*, 16(3), 366–373. <https://doi.org/10.5217/ir.2018.16.3.366>

Yin, A. L., Hachuel, D., Pollak, J. P., Scherl, E. J., & Estrin, D. (2019). Digital health apps in the clinical care of inflammatory bowel disease: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), 1–19. <https://doi.org/10.2196/14630>

Zand, A., Nguyen, A., Reynolds, C., Khandadash, A., Esrailian, E., & Hommes, D. (2021). Patient experience and satisfaction with an e-health care management application for inflammatory bowel diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph182211747>

Zhen, J., Marshall, J. K., Nguyen, G. C., Atreja, A., & Narula, N. (2021). Impact of Digital Health Monitoring in the Management of Inflammatory Bowel Disease. *Journal of Medical Systems*, 45(2). <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01706-x>

8. ANEXOS

ANEXO 1: EXTRACCIÓN DE DATOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADAS DE LA BÚSQUEDAS REALIZADAS EN LAS BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS.

Tabla 7: Extracción de datos de los artículos seleccionados de las búsquedas realizadas en las bases de datos bibliográficas. Fuente: elaboración propia.

Autores	Año	País	Tipo de estudio	Objetivo	Populación	Metodología	Resultados
McCombie et al.	2020	Nueva Zelanda	Ensayo clínico aleatorio	Comparar el manejo ambulatorio usando 2 aplicaciones para teléfonos inteligentes (IBDsmart para síntomas e IBDoc para el monitoreo de calprotectina fecal) versus la atención presencial estándar.	Pacientes mayores de 16 años diagnosticados de enfermedad de Crohn que tuvieron al menos 2 citas ambulatorias y <3 brotes de la enfermedad en los últimos 12 meses.	Se asignó al azar quienes utilizarían las aplicaciones y quienes tendrían la atención estándar. Todos los participantes en ambos grupos recibieron sus cuestionarios de referencia para llevar a casa y enviar de vuelta por correo cada 3 meses durante un periodo de 12 meses.	La calidad de vida no fue inferior a antes de utilizar las aplicaciones. 47,2% que utilizaron las aplicaciones informaron de una puntuación de brote de HBI frente a 25,7% de los pacientes con atención estándar. Los análisis ITT indicaron que los pacientes de la aplicación inteligente tenían menos citas de gastroenterología que los pacientes de atención estándar.
De Jong et al.	2017	Países bajos	Estudio de desarrollo y viabilidad	Desarrollar un sistema de telemedicina apropiado para todos los pacientes	30 pacientes de entre 18-75 años diagnosticados de EII con acceso a un móvil o Tablet para	Se diseñó la aplicación MyIBDcoach. Durante 3 meses tuvieron que completar el módulo de monitorización y al	El cumplimiento de los módulos de seguimiento mensuales fue del 100%. El 93 % de los pacientes recomendaría

				con EII que puedan usarlo diariamente y comprobar su viabilidad.	evaluar la viabilidad de la aplicación.	acabar se les pidió que rellenasen unas encuestas para evaluar la satisfacción, accesibilidad y experiencias utilizando la aplicación.	myIBDcoach a otros pacientes. El 40% de los pacientes contactó con el profesional sanitario a través de la aplicación y de estos, el 83% encontró que este contacto tuvo una contribución positiva.
Jackson et al.	2016	Australia.	Revisión sistemática.	Evaluar el impacto de la tecnología EHealth en los índices de la clínica convencional. Asimismo, valorar la efectividad, costo-efectividad y viabilidad de utilizar la tecnología EHealth para facilitar el autocuidado en pacientes con EII.	N/A	Revisión sistemática y metaanálisis de artículos sobre el uso de EHealth en pacientes con EII.	Se identificaron 9 artículos y 6 ensayos controlados y aleatorizados. En comparación con la atención estándar, las tecnologías de eHealth han llevado a mejoras en: Duración de la recaída 18 días frente a 77 días, actividad de la enfermedad, adherencia a la medicación a corto plazo, calidad de vida, conocimiento de la EII, costes sanitarios y el número de visitas agudas a la consulta externa debido a síntomas de EII.

Zhen et al.	2021	USA y Canadá.	Ensayo clínico aleatorio.	Investigar si el uso de la salud digital de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) mediante la plataforma de monitoreo, HealthPROMISE, conduce a una mejor calidad de atención y mejores resultados de salud en pacientes con EII.	Participantes mayores de 18 años diagnosticados con EII con acceso a la aplicación	La satisfacción del paciente, la calidad de la atención, la calidad de vida, los síntomas del paciente y las métricas de utilización de recursos se recopilaron a lo largo del estudio y enviado directamente a sus equipos de atención médica mediante la aplicación HealthPROMISE.	El número de enfermedades relacionadas con la EII, las visitas a urgencias y las hospitalizaciones durante el año de la utilización de la aplicación se vieron disminuidas de un 25% de pacientes a un 3%. Los pacientes también reportaron un aumento en su comprensión de la naturaleza/causas de su condición después de usar la aplicación.
Ankersen et al.	2019	Dinamarca.	Ensayo clínico aleatorio.	Determinar si un procedimiento de detección de salud electrónica (eHealth) para la actividad de la enfermedad en la EII debe implementarse en la práctica clínica, programarse cada tres meses, según decisión del paciente o a demanda.	Pacientes mayores de 18 años que cumplen con los criterios diagnósticos de Copenhague, que estén en cualquier tratamiento médico para la EII en remisión o con actividad de la enfermedad leve o moderada.	Este estudio fue un ensayo aleatorizado abierto de 1 año (1:1) de pacientes adultos con EII que usaron la plataforma de atención Constant Care para el autocontrol de la actividad de la enfermedad.	El seguimiento de pacientes con EII según las propias solicitudes de los pacientes o cada 3 meses dieron como resultado resultados similares relacionados con la enfermedad, incluyendo el tiempo hasta la recaída y el tiempo hasta la remisión, el curso de la enfermedad, el cumplimiento médico,

							fatiga, calidad de vida y satisfacción del paciente. Sin embargo, se ha visto que es más costo-efectivo utilizar la monitorización a demanda que programada.
Abutaleb et al.	2018	USA.	Ensayo clínico.	Determinar si la entrega de mensajes educativos a través de un sistema de telemedicina mejora el conocimiento de la EII.	Pacientes mayores de 18 años diagnosticados de EII.	Los pacientes fueron aleatorizados para recibir TELE-IBD cada dos semanas, semanalmente o en las visitas estándar de atención. El conocimiento se evaluó en cada visita con la encuesta Crohn's and Colitis Knowledge.	Los pacientes que recibían los mensajes de TELE-IBD tuvieron una mayor mejora de la puntuación en el cuestionario CCKNOW en comparación con los pacientes con la atención estándar. Asimismo, participantes con puntajes CCKNOW iniciales más bajos tuvieron un mayor cambio en su puntaje a lo largo del tiempo.
Ghoshal et al	2021	India.	Ensayo clínico.	Comprobar si la telemedicina ha sido efectiva durante el confinamiento del Covid-19.	Pacientes adultos con una media de edad de 23 años diagnosticados de EII.	Durante un periodo de 1 mes y medio 50 pacientes con EII fueron seguidos y tratados mediante una página web debido a no poder atenderlos presencialmente por el confinamiento	El estudio actual mostró que la teleconsulta es factible y aceptable entre los pacientes con EII. De los 50 pacientes, 23 (46%) incluso calificaron la

						establecido por el Covid-19.	consulta a distancia con tecnología digital como superior a la consulta física.
Zand et al.	2021.	Países bajos.	Ensayo clínico.	Evaluar la satisfacción del paciente y experiencia con la aplicación móvil UCLA eIBD.	50 pacientes mayores de 18 años diagnosticados de EII con acceso a la aplicación.	Se llevaron a cabo encuestas a pacientes con EII que usaron la aplicación. Las encuestas evaluaban la satisfacción, la percepción de la salud después de haberla utilizado y la opinión sobre los módulos educativos.	La mayoría de los encuestados (54 %) informaron que la participación en el programa fue útil para tener una mejor percepción del control de la enfermedad y la calidad de vida. Por último, la mayoría de los participantes (79%) recomendaría esta aplicación a otros.
George et al.	2020	USA.	Revisión sistemática.	Conocer las diferentes opciones de telemedicina para pacientes con EII. Asimismo, reconocer su viabilidad y efectividad.	N/A	Revisión sistemática de artículos y ensayos sobre aplicaciones para pacientes con EII.	La telemedicina es un método seguro, efectivo y aceptado para satisfacer la creciente demanda de atención compleja de la EII en todo el mundo. El uso de videoconferencias, de telesalud, monitoreo remoto y mensajes de texto han demostrado que mejoran los costes de la

							enfermedad, la calidad de vida del paciente y conducen a mejores resultados clínicos.
Pang et al.	2022	China.	Revisión sistemática y metaanálisis.	Comparar el impacto de la telemedicina con el de la atención estándar sobre el manejo de la EII.	N/A.	Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos y artículos que comparaban la telemedicina con la atención estándar en el manejo de la EII.	Se encontraron 17 artículos en los que se pudo observar que utilizando la telemedicina la calidad de vida era mejor que los que seguían con atención estándar. Asimismo, el número de visitas a centros sanitarios fue menor en los grupos que utilizaban la telemedicina. Sin embargo, no existían cambios significativos en la actividad de la enfermedad, el tiempo de remisión, la adherencia al tratamiento o la satisfacción entre ambos grupos.
Davis et al.	2021	USA.	Revisión sistemática mixta.	Evaluar la eficacia de las intervenciones de telesalud y mHealth y explorar los	Personas mayores de 18 años diagnosticadas de enfermedad	Revisión sistemática y metaanálisis de artículos y ensayos sobre telesalud y mHealth en pacientes con EII de	Se encontraron 16 artículos cuantitativos y 2 cualitativos. Los resultados del análisis apoyaban la eficacia de las

				beneficios y desafíos de estas intervenciones en pacientes con EII.	inflamatoria intestinal.	diferentes bases de datos.	intervenciones mediante telesalud y mHealth para la mejora la calidad de vida, la actividad de la enfermedad, el conocimiento de la enfermedad, la adherencia al tratamiento, el costo de la enfermedad.
Walsh y Travis.	2018	UK.	Revisión sistemática.	Comparar las fortalezas e inconvenientes de diferentes aplicaciones existentes sobre EHealth para pacientes con EII.	N/A	Revisión sistemática de artículos sobre 7 aplicaciones para el manejo de la enfermedad inflamatoria intestinal.	Se ha observado que estas aplicaciones no solo mejoran el cuidado de la enfermedad, sino que también son capaces de almacenar mucha información sobre el proceso de la enfermedad.
Peris et al.	2015	España.	Revisión sistemática.	Resumir la aceptación y el impacto de la telemedicina en los resultados sanitarios de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal.	N/A	Revisión sistemática de artículos sobre diferentes tipos de telemedicina y aplicaciones para la enfermedad inflamatoria intestinal.	Se encontraron 58 documentos de los cuales, finalmente, se utilizaron 16. Los resultados sanitarios de las aplicaciones de telemedicina en la EII sugieren que éstas podrían implantarse en la práctica clínica, porque son aplicaciones seguras y

							factibles que, además, son bien aceptadas por el paciente y mejoran la adherencia, la calidad de vida y el conocimiento de la enfermedad.
Yin et al.	2019	USA	Scoping Review	Resumir las aplicaciones de salud móvil que se han utilizado en la EI, cómo han encajado en un marco de atención clínica.	N/A	Scoping review de 68 artículos sobre diferentes aplicaciones para el buen manejo a distancia de la enfermedad inflamatoria intestinal.	Se encontraron 68 artículos: 11 aplicaciones digitales y 4 aplicaciones comerciales. Se han observado beneficios significativos en los ensayos relacionados con la educación, la calidad de vida, la calidad de la atención, el cumplimiento del tratamiento y la gestión de la medicación.
Pedersen et al.	2012	Dinamarca.	Ensayo clínico.	Evaluar la eficacia, seguridad y calidad de vida del tratamiento de mantenimiento de Infiximab programado a través del autocontrol mediante monitorización de la actividad de la	27 pacientes de entre 18 y 66 años diagnosticados de enfermedad de Crohn y que están en tratamiento con infliximab.	Utilizando la página web http://www.cd.constant-care.dk los pacientes registraban la actividad de la enfermedad y los resultados de la prueba de la calprotectina fecal semanalmente. Asimismo, se calculaba la carga inflamatoria clasificando a los pacientes mediante los	El programa es práctico para la programación del tratamiento de mantenimiento con infliximab en pacientes con la enfermedad de Crohn. Se administraron 121 infusiones de IFX a una media de c/9 semanas. Solo el 10% se administró c/8, el 37% a

				enfermedad en la web.		colores del semáforo. Si los pacientes llegaban a estar en los colores amarillo o rojo se les asignaba cita con el médico para revisar y tratamiento.	intervalos más cortos y el 50% a más largos.
Del Hoyo et al.	2018	España.	Ensayo controlado aleatorio de tres variables	evaluar el impacto de la monitorización a distancia mediante un sistema web - Telemonitorización de la Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa o TECCU- en comparación con la atención estándar.	68 pacientes mayores de 18 años con EEII que recibían inmunosupresores y agentes biológicos en la Unidad de EII de un hospital universitario de tercer nivel.	Todos los pacientes completaron las encuestas de la aplicación del estudio al inicio y a las 12 y 24 semanas, además de cada tipo de intervención.	Después de 24 semanas, el porcentaje de pacientes en remisión fue mayor en grupo TECCU (81%) que en el grupo de la teleconsulta enfermera (66,7%) y el grupo control (71,4%). Se observó una mayor mejora de la actividad de la enfermedad en el G-TECCU que en el G-control en términos de los índices HBI.

ANEXO 2: CARACTERÍSTICAS DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS

Tabla 8: Características de los ensayos clínicos. Fuente: elaboración propia.

Investigador	App. /web	Intervención	Tipo de EII	Nº de pacientes	Duración	Hallazgos del estudio
McCombie et al.	IBDsmart y IBDoc	Telemonitorización de los síntomas y la calprotectina fecal mediante la aplicación de móvil.	CU Y EC	107 (73 con EC)	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> -Calidad de vida. -Puntuación de síntomas. -Usabilidad de las apps. -Aceptabilidad de las apps. -Adherencia a las apps.
De Jong et al.	MyIBDcoach	Telemonitorización de la enfermedad, planes de cuidados personalizados, módulos educativos y teleconsultas mediante la aplicación de móvil o página web.	CU y EC	30 (17 con EC)	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Módulo de monitorización. - Módulo de visitas a centros sanitarios. - Módulo de comunicación con los profesionales.

						<ul style="list-style-type: none"> - Módulos de educación. - Módulo de autocuidado.
Zhen et al.	HealthPROMISE	Telemonitorización de la actividad de la EII, comunicación con los profesionales y seguimiento de planes de cuidados personalizados mediante una aplicación online.	CU y EC	32 (23 con EC)	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de vida. - Satisfacción de los pacientes. - Número de hospitalizaciones.
Ankersen et al.	Constante care	Telemonitorización de la enfermedad y tratamiento. A su vez, módulos educativos mediante una aplicación online.	CU y EC	102 (23 con EC)	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad de la enfermedad. - Adherencia al tratamiento. - Calidad de vida. - Satisfacción del paciente.
Abutaleb et al.	TELE-IBD	Educación para la salud sobre la enfermedad y manejo del	CU y EC	219	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del conocimiento sobre la enfermedad.

		tratamiento mediante una aplicación online.				
Ghoshal et al.	www.spreadhealth.in	Audio/video consultas mediante la página web.	CU y EC	50 (15 con EC)	1'5 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción con las teleconsultas. - Control de riesgos frente al Covid-19. - Adherencia al tratamiento. - Control de la enfermedad. - Salud mental y calidad de vida.
Zand et al.	UCLA eIBD	Telemonitorización de la enfermedad y del tratamiento. Asimismo, comunicación con profesionales de la salud y educación para la salud mediante la aplicación.	CU y EC	50 (22 con EC)	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción de los pacientes. - Usabilidad de los módulos de educación. - Opciones de mejora de la aplicación.

Pedersen et al.	http://www.cd.constant-care.dk	Telemonitorización de la actividad de la enfermedad y calprotectina fecal mediante la página web.	EC	27	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de infliximab. - Carga de la enfermedad. - Calidad de vida. - Anticuerpos de infliximab. - Seguridad. - Adherencia a la página web. - Coste.
Del Hoyo et al.	TECCU	Telemonitorización de la enfermedad de Crohn mediante una aplicación móvil o web.	CU y EC	40	6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad de la enfermedad. - Calidad de vida. - Productividad laboral y social. - Adherencia a la actividad.

						<ul style="list-style-type: none">- Intervenciones de seguridad.- Uso de los recursos sanitarios.- Satisfacción del paciente.
--	--	--	--	--	--	---

ANEXO 3: CARACTERÍSTICAS DE LAS REVISIONES SISTEMÁTICAS.

Tabla 9: Características de las revisiones sistemáticas. Fuente: elaboración propia.

Autor	Objeto de estudio	Inclusión/exclusión	Conclusiones
Jackson et al.	Tecnología EHealth en la enfermedad inflamatoria intestinal	Se incluyó cualquier intervención de ESalud en la EII (incluida el manejo basado en páginas web, la telemedicina, las aplicaciones móviles, el uso del correo electrónico y las redes sociales).	Las intervenciones de salud digital ofrecen oportunidades únicas para mejorar la prevención de las enfermedades cónicas y el manejo de la EII, al aumentar la accesibilidad y adaptar la información y la gestión de la enfermedad a las necesidades de los pacientes.
George et al.	Telemonitorización y telemedicina en la EII.	Se incluyó cualquier estudio que tratase sobre la telemedicina, incluyendo la telesalud, la monitorización remota y el uso de aplicaciones móviles.	La telemedicina es un método seguro, eficaz y aceptado para satisfacer la creciente demanda de atención compleja de la EII en todo el mundo.
Pang et al.	El rol de la telemedicina en la EII.	Se incluyó cualquier estudio sobre personas diagnosticadas de EII cuya intervención fuese sobre la telemedicina, internet, aplicaciones móviles y mensajes SMS y que los resultados describiesen la calidad de vida, actividad de la enfermedad,	La intervención de telemedicina mostró un papel prometedor en la mejora de la calidad de vida específica de la EII entre los adolescentes y disminuyó el número de

		<p>automanejo, adherencia a la enfermedad o número de visitas a centros sanitarios, entre otros.</p> <p>Se excluyeron resúmenes de congresos, revisiones, estudios de laboratorio e informes de casos en los que no se pudo extraer la información necesaria.</p>	<p>visitas a la clínica entre los pacientes con EII.</p>
Davis et al.	<p>Intervenciones de telesalud y salud digital mediante el móvil en adultos con EII.</p>	<p>Se incluyeron estudios cuantitativos sobre comparaciones de intervenciones de telesalud y mHealth frente a la atención estándar en pacientes mayores de 18 años.</p> <p>Se excluyeron documentos sobre personas menores de 18 años, revisiones sistemáticas y resúmenes de conferencias.</p>	<p>Las intervenciones de telesalud y sanidad móvil parecen ser eficaces para mejorar los resultados relacionados con la salud de los pacientes con EII, como la calidad de vida, los conocimientos relacionados con la enfermedad, el cumplimiento de la medicación, la actividad de la enfermedad, el seguimiento de la medicación y el ahorro de costes.</p>
Walsh et al.	<p>Tecnología sanitaria electrónica en la EII.</p>	<p>Se incluyeron documentos sobre tecnologías de eSalud centradas en la interacción paciente-profesional para el manejo de la EII.</p>	<p>La eHealth tiene el potencial de mejorar la atención en la EII. Algunos sistemas (myIBDcoach y Constant-Care, entre ellos) han demostrado que la monitorización remota de la EII, a través de los informes</p>

			de los pacientes con conexión directa con el equipo de especialistas, permite una atención más específica y rentable.
Peris et al.	Telemedicina en la EII.	Se incluyeron estudios sobre intervenciones eHealth en la EII. Asimismo, se utilizaron documentos que evaluaban el empoderamiento de los pacientes sobre su enfermedad, el coste del cuidado de la enfermedad y la seguridad de la telemonitorización en la EII.	El uso de la telemonitorización y la teleconsulta son seguras y factibles, con una excelente aceptación por parte de los pacientes. Pueden aplicarse para mejorar el seguimiento de la actividad de la enfermedad y la toxicidad de la terapia, así como, para promover la capacitación y la mejora de la adherencia y la educación de los pacientes.
Yin et al.	Apps de salud digital en la atención clínica de la EII.	Se incluyeron artículos que exploraban el uso de intervenciones de salud digital en el cuidado de la EII. Se excluyeron los artículos que no trataran sobre la EII y si solo informaban sobre la teleconferencia o video chat como única opción de telemedicina.	Aunque los estudios han demostrado que la salud digital puede encajar, complementar y mejorar la atención clínica estándar de los pacientes con EII, es necesario seguir validando y mejorando, tanto desde el punto de vista clínico como del paciente.

