



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

PREPARACIÓN INTESTINAL PREVIA A COLONOSCOPIA Y LA INTERVENCIÓN
DE TELENFERMERIA CON TICS EN PACIENTES AMBULATORIOS DE
GASTROENTEROLOGÍA EN HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, DE
JULIO A OCTUBRE DEL AÑO 2023

**Línea de investigación:
Salud pública**

Tesis para optar el Título de Especialista en Enfermería en
Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal

Autora

Alanya Gonzalez, Liliana

Asesora

Jauregui Romero, Hilda

ORCID: 0000-0001-9981-8838

Jurado

Caffo Marruffo, Marlene Esperanza

Aguilar Pajuelo, Blanca Elvira

Astocondor Fuertes, Ana Maria

Lima - Perú

2025



Preparación intestinal previa a colonoscopia y la intervención de Telenfermeria con TICS en pacientes ambulatorios de Gastroenterología en Hospital Nacional Cayetano Heredia, de julio a octubre del año

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	3%
	Trabajo del estudiante	
2	www.elsevier.es	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.upch.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	www.researchgate.net	2%
	Fuente de Internet	
5	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
6	repositorio.unfv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
7	1library.co	1%
	Fuente de Internet	
8	www.coursehero.com	1%
	Fuente de Internet	
9	www.sri.com	1%
	Fuente de Internet	
10	www.grafiati.com	1%
	Fuente de Internet	



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

PREPARACIÓN INTESTINAL PREVIA A COLONOSCOPIA Y LA INTERVENCIÓN DE
TELENFERMERIA CON TICS EN PACIENTES AMBULATORIOS DE
GASTROENTEROLOGÍA EN HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, DE
JULIO A OCTUBRE DEL AÑO 2023

Línea de investigación

Salud Pública

Tesis para optar el Título de Enfermera en Segunda Especialidad en Gastroenterología y

Endoscopia Gastrointestinal

Autora

Alanya Gonzalez, Liliana

Asesora:

Jauregui Romero, Hilda

ORCID: 0000-0001-9981-8838

Jurado:

Caffo Marruffo, Marlene Esperanza

Aguilar Pajuelo, Blanca Elvira

Astocondor Fuertes, Ana Maria

Lima - Perú

2025

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía en todo momento.

A mi familia, por su amor incondicional y constante

apoyo a lo largo de este camino.

A todos los pacientes que, con su confianza, hicieron posible esta

investigación.

Agradecimiento

Agradezco profundamente al Hospital Nacional Cayetano Heredia y al personal del servicio de Gastroenterología por brindarme las facilidades para desarrollar este estudio.

También expreso mi gratitud a mis docentes y asesores por su orientación académica, y a mis compañeros por su colaboración y motivación constante.

INDICE

Resumen	7
Abstract.....	8
I. Introducción.....	9
1.1. Descripción y formulación del problema.....	11
1.2. Antecedentes	15
1.3. Objetivos.....	20
1.4. Justificación	21
1.5. Hipótesis	22
II. Marco Teórico.....	23
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	23
III. Método.....	27
3.1. Tipo de investigación.....	27
3.2. Ámbito temporal y espacial	27
3.3. Variables	28
3.4. Población y muestra.....	29
3.5. Instrumentos.....	30
3.6. Procedimientos.....	31
3.7. Análisis de datos	32
IV. Resultados.....	33
V. Discusión de resultados	38

VI.	Conclusiones	40
VII.	Recomendaciones	41
VIII.	Referencias	42
IX	Anexos	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparación del nivel de limpieza intestinal (Escala de Boston) entre el grupo con teleenfermería y el grupo sin teleenfermería.	32
Tabla 2 Tipo de TIC utilizada por los pacientes	32
Tabla 3 Nivel de comprensión de las indicaciones según el tipo de TIC recibida	33
Tabla 4 Claridad percibida del contenido informativo recibido	34
Tabla 5 Relación entre claridad del contenido y cumplimiento del protocolo de preparación .	34
Tabla 6 Frecuencia del contacto con el personal de enfermería (1 vez, 2 veces, más de 2 ...	35
Tabla 7 Nivel de satisfacción del paciente con la interacción enfermera-paciente	35
Tabla 8 Relación entre interacción y puntuación en la Escala de Boston	36

RESUMEN

Objetivo: Determinar la influencia de la intervención de teleenfermería con TIC en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del 2023. **Método:** Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con una muestra de 50 pacientes que recibieron orientación mediante llamadas telefónicas, mensajes de texto y/o videos educativos. La variable dependiente fue la calidad de la preparación intestinal, evaluada mediante la Escala de Boston. **Resultados:** Mostraron que más del 90% de los pacientes cumplió con la dieta baja en residuos, la ingesta de líquidos claros y la toma de la solución laxante en el horario indicado. El 83% calificó el contenido educativo como “muy claro” o “claro”, y el 90% manifestó sentirse satisfecho o muy satisfecho con la atención recibida. El puntaje promedio en la Escala de Boston fue ≥ 7 , lo que indica una limpieza intestinal adecuada. **Conclusiones:** La teleenfermería con TIC influyó positivamente en la calidad de la preparación intestinal previa a la colonoscopia, facilitando el cumplimiento del protocolo, mejorando la comprensión de las instrucciones y fortaleciendo la relación enfermera-paciente. Se recomienda su implementación sistemática en el servicio de Gastroenterología como parte del protocolo estándar.

Palabras clave: colonoscopia, preparación intestinal, teleenfermería, tecnologías de la información y comunicación, Escala de Boston.

ABSTRACT

Objective: Determine the influence of tele-nursing intervention with ICT on bowel preparation prior to colonoscopy in outpatients of the Gastroenterology Department of the Cayetano Heredia National Hospital, during the period from July to October 2023. **Method:** A quantitative, descriptive study was conducted with a sample of 50 patients who received guidance via telephone calls, text messages, and/or educational videos. The dependent variable was the quality of bowel preparation, assessed using the Boston Scale. **Results:** showed that more than 90% of patients complied with the low-residue diet, clear liquid intake, and laxative solution intake at the indicated time. 83% rated the educational content as “very clear” or “clear,” and 90% reported feeling satisfied or very satisfied with the care they received. The average score on the Boston Scale was ≥ 7 , indicating adequate bowel cleansing. **Concluded:** that tele-nursing with ICT positively influenced the quality of bowel preparation prior to colonoscopy, facilitating compliance with the protocol, improving understanding of instructions, and strengthening the nurse-patient relationship. Its systematic implementation in the Gastroenterology service as part of the standard protocol is recommended.

Keywords: colonoscopy, bowel preparation, tele-nursing, information and communication technologies, Boston Scale.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer tipo de cáncer más frecuente a nivel mundial y representa aproximadamente el 10 % de todos los casos de cáncer, constituyéndose además como la segunda causa de muerte relacionada con enfermedades oncológicas. En el año 2020 se reportaron más de 1,9 millones de casos nuevos de CCR y aproximadamente 930 000 muertes asociadas a esta enfermedad. Se proyecta que, para el año 2040, esta cifra se elevará a 3,2 millones de nuevos casos anuales y 1,6 millones de muertes, lo que supone un incremento del 63 % y 73 %, respectivamente.

Aunque el CCR es una neoplasia prevenible, sigue siendo una de las más letales. Su historia natural está bien documentada: se estima que el desarrollo de un tumor maligno requiere al menos una década de progresión genética y molecular. En este contexto, la colonoscopia se consolida como el examen estándar para la evaluación diagnóstica del colon, permitiendo detectar y extirpar lesiones precursoras como los pólipos adenomatosos, contribuyendo así a reducir la incidencia y mortalidad del CCR.

Una adecuada preparación intestinal es fundamental para garantizar la efectividad diagnóstica y terapéutica de la colonoscopia. La limpieza colónica deficiente compromete la visualización de la mucosa, principalmente en zonas como el colon ascendente, donde predominan las lesiones pequeñas y planas. Estas deficiencias pueden conllevar omisiones diagnósticas, exploraciones incompletas, reprogramaciones innecesarias, mayor incomodidad para el paciente y mayores costos institucionales.

La correcta preparación intestinal requiere que el paciente cumpla rigurosamente con instrucciones específicas sobre dieta, hidratación y consumo de laxantes. Sin embargo, este proceso puede resultar complejo para muchos, debido a factores como bajo nivel educativo, dificultades de comprensión o falta de seguimiento profesional oportuno. Frente a este desafío,

la telenfermería apoyada en tecnologías de la información y comunicación (TIC) emerge como una alternativa eficaz para reforzar la adherencia del paciente a las indicaciones precolonoscópicas.

La telenfermería permite proporcionar orientación personalizada, resolver dudas en tiempo real y asegurar un acompañamiento remoto pero constante durante el proceso de preparación. A pesar de su creciente implementación en el ámbito clínico, su impacto específico en la calidad de la limpieza intestinal previa a colonoscopia aún requiere mayor evidencia científica, especialmente en el contexto peruano.

En el Hospital Nacional Cayetano Heredia, antes de la pandemia por COVID-19, la consejería de preparación colónica se realizaba de manera presencial por el personal de enfermería, permitiendo una comunicación directa con el paciente, entrega de material informativo y resolución de dudas. No obstante, tras el contexto pandémico, estas indicaciones comenzaron a transmitirse principalmente mediante mensajería telefónica (WhatsApp Web), lo que generó inicialmente una alta tasa de preparaciones inadecuadas, reprogramaciones frecuentes y ausentismo a los procedimientos.

Para afrontar esta situación, se implementó una intervención complementaria basada en telenfermería, consistente en llamadas de seguimiento realizadas dos días antes del procedimiento. Esta estrategia permitió resolver dudas, reforzar las instrucciones y mejorar la adherencia al proceso. Los resultados observados entre julio y octubre de 2023 mostraron una mejora significativa en la calidad de la preparación intestinal, alcanzando entre un 80 % y 90 % de casos con limpieza colónica calificada como buena o excelente, lo que redujo las reprogramaciones y optimizó la atención ambulatoria en el servicio de gastroenterología.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como finalidad evaluar la influencia de la intervención de telenfermería con apoyo de TIC en la preparación intestinal previa a la

colonoscopia, con énfasis en su impacto en la calidad del procedimiento, la experiencia del paciente y la eficiencia del servicio hospitalario.

1.1 Descripción del problema y formulación del problema

La colonoscopia es considerada el “patrón oro” para el diagnóstico del cáncer colorrectal (CCR), así como para la identificación y resección de lesiones precursoras. Diversos estudios observacionales recientes sugieren que la realización de colonoscopías puede reducir hasta en un 60% la incidencia y mortalidad por CCR.

Actualmente, la colonoscopia es la técnica de elección para el diagnóstico del CCR, así como para la identificación y resección de lesiones precursoras. Sin embargo, su eficacia ha sido cuestionada ante la evidencia de diagnósticos de CCR tras una colonoscopia reciente con resultado negativo. Estos casos se conocen como cánceres de intervalo, y su estudio ha despertado gran interés en los últimos años.

Investigaciones presentadas en el Congreso de la American Gastroenterological Association (AGA) han aportado información relevante sobre las posibles causas de estas neoplasias detectadas tras una colonoscopia reciente, proponiendo además estrategias para reducir su incidencia. Entre estos estudios destacan aquellos que abordan la prevalencia del CCR de intervalo y los que buscan mejorar la calidad de la colonoscopia, tales como la valoración de la limpieza intestinal, la tasa de detección de adenomas, así como nuevas técnicas endoscópicas y métodos de visualización, como la cápsula colónica.

Se estima que el cáncer de intervalo representa entre el 3.5% y el 9% de todos los casos de CCR diagnosticados, constituyendo una preocupación significativa dentro de los programas de vigilancia colonoscópica. No obstante, son escasos los estudios que han explorado las causas de su aparición. Comprender su etiología es clínicamente relevante, ya que permitiría identificar y corregir errores potencialmente prevenibles.

Las investigaciones más recientes indican que los factores asociados al procedimiento endoscópico son los principales responsables del cáncer de intervalo, especialmente las lesiones no detectadas en la colonoscopia basal y la resección incompleta de lesiones. Se estima que la polipectomía incompleta, en especial de adenomas sésiles de gran tamaño, puede ser responsable del 27% al 31% de estos casos, mientras que hasta el 50% se deben a lesiones no identificadas durante la colonoscopia inicial, ya sea por fallas del equipo, estudios incompletos o una preparación intestinal inadecuada.

También se han propuesto otros factores como la biología tumoral, la carcinogénesis acelerada o la vía serrada del desarrollo tumoral, los cuales podrían explicar hasta el 30% de los casos de CCR de intervalo.

La preparación intestinal inadecuada es una de las causas más plausibles de la no detección de neoplasias durante la colonoscopia. Una limpieza deficiente puede dificultar la identificación de lesiones, provocar estudios incompletos, mayor incomodidad para el paciente, mayor duración del procedimiento e incluso complicaciones.

Por otro lado, la colonoscopia es un procedimiento diagnóstico mediante el cual se examina el intestino grueso, introduciendo un tubo flexible llamado colonoscopio. Este instrumento, manejado por un gastroenterólogo capacitado, cuenta con una cámara y una fuente de luz que permiten observar el colon directamente. Además, facilita la toma de biopsias o la resección de pólipos, evitando en muchos casos intervenciones quirúrgicas.

Las imágenes obtenidas se visualizan en un monitor en alta resolución y pueden ser grabadas para su análisis posterior. La calidad de los resultados depende en gran medida de la limpieza del colon, por lo que se entrega al paciente un instructivo detallado con los pasos a seguir y el tipo de laxantes a utilizar, dependiendo de su edad, estado de salud y tolerancia. El procedimiento se realiza de manera ambulatoria.

En cuanto al rol de la teleenfermería, desde el año 2008 el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) la reconoce como una modalidad que permite a los profesionales de enfermería brindar atención a poblaciones rurales o de difícil acceso. Este servicio facilita la comunicación con pacientes con enfermedades crónicas, promueve estilos de vida saludables y refuerza el autocuidado.

Aunque aún es una modalidad novedosa, la teleenfermería se ha desarrollado considerablemente en Europa y Estados Unidos, aplicándose en ámbitos como el seguimiento posquirúrgico, la atención domiciliaria, el soporte telefónico y el monitoreo de pacientes con movilidad reducida.

En América Latina y el Caribe, las soluciones de salud basadas en internet representan una herramienta clave para reducir las desigualdades y mejorar la calidad de vida. Su aplicación se extiende a áreas como la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, gestión e investigación.

El reto actual en estas regiones es posicionar la teleenfermería como una herramienta esencial, aprovechando el acceso a internet, computadoras y dispositivos móviles. Dado que la praxis de enfermería abarca funciones de cuidado, educación y gestión, la teleenfermería se convierte en un canal que facilita la continuidad del cuidado y la conexión efectiva con los pacientes.

Por ello, resulta fundamental realizar una revisión integrativa que analice la producción científica relacionada con la teleenfermería en América Latina y el Caribe, desde la perspectiva del uso tecnológico y el fortalecimiento del rol profesional. Finalmente, el Hospital Nacional Cayetano Heredia, categorizado como establecimiento de atención especializada nivel III-1, es un centro de referencia nacional. Está ubicado en el Cono Norte de Lima, una de las zonas con mayor densidad poblacional de la capital, con aproximadamente 2'307,028 habitantes.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), esta zona comprende los distritos de Ancón (62,928 hab.), Santa Rosa (27,863), San Martín de Porres (654,083), Independencia (211,360), Comas (520,450), Puente Piedra (329,675), Rímac (174,785) y Los Olivos (325,884).

Formulación del problema

- ¿Cómo influye la intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del año 2023?

Problemas específicos

- ¿Cómo influye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el cumplimiento de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología?
- ¿Cómo influye el contenido informativo proporcionado mediante la intervención de teleenfermería con TIC en la calidad de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios?
- ¿Cómo influye la interacción entre el profesional de enfermería y el paciente, a través de la teleenfermería con TIC, en el logro de una preparación intestinal adecuada antes de la colonoscopia en pacientes ambulatorios?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes nacionales

Calvo de la Vega (2023) realizó una investigación titulada “Intervención educativa en la preparación eficaz que realiza el paciente para colonoscopia en un hospital público especializado, Lima 2022”, desarrollada en el servicio de Endoscopia y Cirugía Menor del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de una intervención educativa destinada a mejorar la preparación de los pacientes que iban a someterse a una colonoscopia. Se empleó un diseño cuasiexperimental con dos grupos: un grupo experimental, que recibió la intervención educativa, y un grupo de control, que siguió el protocolo de preparación tradicional de la institución. Cada grupo estuvo conformado por 40 pacientes. Para medir la eficacia de la preparación, se aplicó un cuestionario elaborado por la investigadora, el cual presentó una confiabilidad aceptable (alfa de Cronbach = 0,78). Entre las características sociodemográficas, se reportó que la mayoría de los participantes tenían educación superior (55 %), eran mujeres (50 %) y se encontraban en el rango de edad de 41 a 50 años. Los resultados mostraron que el grupo experimental obtuvo puntajes superiores en todas las dimensiones evaluadas: 27,12 en cumplimiento de la dieta, 14,20 en cumplimiento de la administración de medicamentos y 1,88 como promedio en los indicadores de la escala de Boston. En cambio, el grupo de control presentó puntajes de 19,95, 13,20 y 1,05, respectivamente. Las diferencias entre ambos grupos fueron estadísticamente significativas ($p = 0,00$; $p = 0,001$ y $p = 0,001$, respectivamente). En conclusión, la investigación determinó que la intervención educativa fue eficaz para mejorar la preparación intestinal de los pacientes antes de una colonoscopia, lo que resalta la importancia de estrategias educativas en los procedimientos diagnósticos en gastroenterología.

Medina (2021) realizó una investigación con el objetivo de describir los cuidados de enfermería en la preparación intestinal previa a una colonoscopia. La metodología empleada consistió en una revisión documental exhaustiva a través de diversas bases de datos científicas, tales como MEDLINE, SciELO, PubMed, LILACS, RedALyC, Dialnet y PLOS ONE, así como también en repositorios de tesis y bibliotecas virtuales de instituciones académicas reconocidas. Se incluyeron estudios publicados en español, inglés y portugués. Los hallazgos destacaron la importancia del rol de la enfermera en el proceso de preparación para la colonoscopia, no solo como proveedora de cuidados, sino también como agente educador. Se evidenció que la orientación brindada por el profesional de enfermería contribuye significativamente a la concientización del paciente sobre la necesidad de seguir adecuadamente las indicaciones, lo que repercute directamente en la calidad de la limpieza intestinal y, por tanto, en el éxito del procedimiento. El estudio concluye que la intervención de enfermería tiene un impacto decisivo en la adherencia del paciente al protocolo de preparación intestinal, reafirmando su papel clave en la eficacia del procedimiento endoscópico.

Salazar (2021) realizó un estudio con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes respecto a la preparación proporcionada por el personal de enfermería para el examen de colonoscopia en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el mes de febrero de 2015. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 40 pacientes, seleccionados de una población total de 96. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario validado por juicio de expertos, con una prueba binomial ($p < 0.438$), y se determinó una alta confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0.85$). Entre los resultados, se identificó que el 48 % de los pacientes tenía educación superior y el 50 % eran personas de 50 años o más. En cuanto al nivel de conocimiento sobre aspectos

físicos de la preparación para la colonoscopia: El 50 % presentó un nivel medio de conocimiento sobre la ingesta de dieta, el 24 % un nivel alto y el 26 % un nivel bajo. Sobre el uso de laxantes, el 48 % tuvo un nivel medio, el 22 % alto y el 30 % bajo. En relación con la ingesta de líquidos, el 52 % mostró un nivel bajo, el 40 % alto y el 8 % medio. En cuanto al uso de medicamentos, el 60 % presentó un nivel bajo, el 20 % alto y el 20 % medio. En el aspecto psicológico, específicamente sobre las técnicas para el manejo de la ansiedad, el 74 % tuvo un nivel medio, el 17 % bajo y el 9 % alto. En conclusión, el estudio evidenció que el nivel de conocimiento de los pacientes sobre la preparación para la colonoscopia proporcionada por la enfermera fue, en su mayoría, de nivel medio, lo que resalta la necesidad de fortalecer la educación preprocedimiento para lograr mejores resultados clínicos.

1.2.2 Antecedentes internacionales

Cárdenas (2022) realizaron un estudio con el propósito de describir las actividades implementadas desde septiembre de 2020 para adaptar la consulta de enfermería a un formato virtual, así como analizar su impacto en la calidad de la limpieza intestinal, medida mediante la escala de Boston, y en la necesidad de repetir colonoscopías, especialmente en pacientes con barreras idiomáticas. Las estrategias incluyeron el diseño de una hoja informativa en seis idiomas, con un código QR que permitía el acceso a un video explicativo sobre el procedimiento de preparación. Asimismo, se modificó el esquema de atención: la visita de enfermería presencial fue reemplazada por contacto telefónico en la mayoría de los casos, reservando las visitas presenciales solo para situaciones estrictamente necesarias. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, y se llevó a cabo en el Complex Hospitalari Moisès Broggi, comparando dos períodos: precovid (septiembre 2018 - junio 2019) y COVID (septiembre 2020 - junio 2021). Durante el periodo COVID se realizaron 634 colonoscopías, de las cuales el 81,2 % fueron gestionadas mediante visitas virtuales y el 18,2 % a través de consultas individuales presenciales. Los resultados indicaron que la tasa de repetición de

colonoscopías debido a una puntuación de Boston menor a 6 se mantuvo sin variación significativa entre ambos periodos. En conclusión, la implementación de herramientas audiovisuales y telemáticas permitió mantener la calidad en la preparación intestinal, reducir los desplazamientos innecesarios y mejorar el acceso a la atención para pacientes con barreras lingüísticas.

Frías (2022) realizaron un estudio titulado “Eficacia de una intervención educativa telefónica para mejorar el grado de preparación intestinal en colonoscopias ambulatorias”, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de una intervención de enfermería realizada por vía telefónica en pacientes programados para colonoscopias ambulatorias, con énfasis en la mejora del grado de preparación intestinal. Los objetivos específicos incluyeron reducir la cantidad de colonoscopías con preparación inadecuada, disminuir las reprogramaciones de procedimientos y evitar ausencias a la cita médica. La intervención consistió en una llamada telefónica educativa, brindando orientación detallada sobre la dieta, el uso de laxantes y otras indicaciones previas al examen. El estudio se desarrolló durante un período de 18 meses y contó con una muestra de 622 pacientes. Los resultados demostraron que la intervención fue efectiva, logrando una mejora significativa en la calidad de la preparación intestinal y una reducción tanto en el número de reprogramaciones como en las ausencias. Estas mejoras repercutieron positivamente no solo en la calidad de la endoscopia, sino también en una gestión más eficiente de los recursos disponibles.

Fernández (2020) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la efectividad de una intervención enfermera en Atención Primaria (AP) orientada a mejorar la preparación colónica en personas sometidas a colonoscopías dentro del programa de cribado de cáncer colorrectal (PCCR) en el País Vasco, España. El diseño fue de tipo antes-después, comparando a los pacientes invitados en el año 2015 con los invitados en 2018, todos ellos con resultado positivo en el test del PCCR y derivados para colonoscopia de confirmación. Se incluyó una muestra

de 154 personas. La intervención consistió en una consulta específica realizada por enfermeras de AP, durante la cual se brindaron instrucciones detalladas sobre la preparación colónica, utilizando una lista de verificación integrada en la historia clínica digital. Además, se efectuó una llamada de recordatorio telefónico 24 horas antes del procedimiento. La variable principal fue la calidad de la preparación intestinal, evaluada mediante la escala de Boston. Los resultados evidenciaron una mejora estadísticamente significativa en la calidad de la limpieza colónica en el año 2018 en comparación con el 2015 (97,8 % vs. 88,7 %; $p = 0,003$). En conclusión, la intervención enfermera fue efectiva no solo para mejorar la preparación colónica, sino también para fortalecer el registro sistematizado del proceso de atención de enfermería mediante herramientas digitales, consolidando así una práctica más eficiente y centrada en el paciente.

Formento (2020) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de evaluar el impacto de la consulta de enfermería en la calidad de la exploración colonoscópica. El estudio fue de tipo retrospectivo, observacional y de cohortes, con muestreo probabilístico aleatorio simple sin reposición, basado en los listados del servicio de endoscopia digestiva de un centro asistencial. Los datos fueron recolectados a partir de historias clínicas, registros de enfermería, informes de colonoscopia y resultados de anatomía patológica. Las variables principales analizadas fueron la calidad de la preparación intestinal, medida mediante la Escala de Boston, y la detección de pólipos. Tras el análisis estadístico realizado en hojas de cálculo de Excel, se observó que la intervención de enfermería tuvo un impacto positivo: el 94 % de los pacientes que recibieron consulta presentaron una preparación colónica adecuada, frente al 75 % del grupo que no la recibió. Asimismo, la detección de pólipos fue mayor en el grupo que recibió consulta (54 %) comparado con el grupo sin consulta (25 %).

Sin embargo, los autores señalan que, aunque se observó una mayor detección de pólipos en el grupo con consulta, los resultados no son concluyentes debido a diferencias en los criterios de indicación para la colonoscopia: en el grupo con consulta, la indicación fue un test de sangre oculta en heces positivo, mientras que en el grupo sin consulta este dato era desconocido, lo que podría haber influido en la mayor prevalencia de pólipos. En conclusión, el estudio evidenció que la consulta de enfermería mejora significativamente la calidad de la limpieza colónica, aunque se requiere cautela al interpretar los resultados sobre la detección de pólipos por posibles sesgos en la indicación clínica.

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo general*

- Determinar la influencia de la intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del año 2023.

1.3.2 *Objetivos específicos*

- Determinar la influencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el cumplimiento de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología.
- Determinar la influencia del contenido informativo proporcionado mediante la intervención de teleenfermería con TIC en la calidad de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios.
- Determinar la influencia de la interacción entre el profesional de enfermería y el paciente, a través de la teleenfermería con TIC, en el logro de una preparación intestinal adecuada antes de la colonoscopia en pacientes ambulatorios.

1.4 Justificación

El presente trabajo de investigación reviste importancia y relevancia social, ya que en las últimas décadas el cáncer colorrectal se ha consolidado como la segunda causa de mortalidad por cáncer en los países desarrollados y en vías de desarrollo, entre ellos el Perú.

Una preparación intestinal adecuada es fundamental para la realización efectiva de la colonoscopia, ya que influye directamente en la detección de lesiones premalignas y en la calidad del procedimiento. No obstante, la adherencia de los pacientes a las recomendaciones para dicha preparación suele verse afectada por diversos factores, como la comprensión limitada de las instrucciones, la falta de seguimiento y deficiencias en la comunicación por parte del personal de salud.

En este contexto, la intervención de teleenfermería apoyada en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) representa una herramienta innovadora y valiosa para mejorar la preparación intestinal en pacientes ambulatorios del servicio de gastroenterología. Esta modalidad permite brindar información clara y personalizada, así como acompañamiento constante durante el proceso, todo ello de manera remota, accesible y oportuna.

A pesar del potencial que ofrece la teleenfermería con TIC, aún es necesario evaluar su efectividad e impacto en la práctica clínica. Por ello, el presente estudio constituye una oportunidad para analizar cómo esta intervención influye en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Los hallazgos permitirán identificar oportunidades de mejora tanto en la atención de enfermería como en la eficiencia del servicio, con el objetivo de optimizar los resultados clínicos y mejorar la experiencia del paciente.

Asimismo, se reconoce que las TIC están llamadas a desempeñar un papel cada vez más relevante en el sistema sanitario, al facilitar una atención más eficiente, personalizada y

centrada en el usuario. Su incorporación no solo transforma la dinámica entre profesionales y pacientes, sino que también representa un cambio de paradigma en la organización y prestación de los servicios de salud.

1.5 Hipótesis

Hipótesis general

La intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influye significativamente en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del año 2023.

Hipótesis específica

El uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influye significativamente en el cumplimiento de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología.

El contenido informativo proporcionado mediante la intervención de teleenfermería con TIC influye significativamente en la calidad de la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios.

La interacción entre el profesional de enfermería y el paciente, a través de la teleenfermería con TIC, influye significativamente en el logro de una preparación intestinal adecuada antes de la colonoscopia en pacientes ambulatorios.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Preparación intestinal para la colonoscopia*

La preparación intestinal adecuada es un requisito esencial para garantizar la efectividad diagnóstica y terapéutica de la colonoscopia. La limpieza del colon permite una visualización clara de la mucosa intestinal, lo cual es crucial para detectar lesiones, pólipos y signos tempranos de cáncer colorrectal (CCR). Cuando la preparación es deficiente, se incrementa el riesgo de errores diagnósticos, se reduce la tasa de detección de adenomas y se incrementan los procedimientos incompletos, así como la necesidad de repetir la colonoscopia, lo que implica costos adicionales y mayor carga emocional y física para el paciente (Rodríguez et al., 2023).

La preparación incluye una dieta específica, generalmente baja en residuos durante los días previos al examen, la administración de soluciones laxantes orales, el consumo de líquidos claros, y el seguimiento preciso de las indicaciones proporcionadas por el personal de salud. Según Frías et al. (2022), los factores que más influyen en el éxito de la preparación incluyen la comprensión de las instrucciones por parte del paciente, la adherencia al protocolo y el acompañamiento educativo del personal de enfermería. La correcta preparación no solo garantiza un procedimiento más seguro, sino también una mayor efectividad en la detección precoz de patologías.

2.1.2 *Rol de la enfermería en la preparación para colonoscopia*

El profesional de enfermería cumple un papel fundamental en la educación del paciente antes del procedimiento. La intervención de enfermería consiste en orientar, informar y acompañar al paciente en todas las fases del proceso, desde la programación del examen hasta la evaluación posterior. Salazar (2021) identificó que el nivel de conocimiento del paciente sobre la preparación influye directamente en la calidad del procedimiento y que este

conocimiento depende, en gran medida, de la intervención educativa del personal de enfermería.

Las funciones de enfermería abarcan desde la entrega de materiales informativos impresos o digitales, la resolución de dudas, el refuerzo de instrucciones, hasta la identificación de barreras individuales como limitaciones cognitivas, barreras idiomáticas o temores asociados al procedimiento. La Organización Mundial de la Salud (2022) resalta que el empoderamiento del personal de enfermería en su rol educativo y asistencial contribuye a mejorar significativamente los resultados en salud.

Asimismo, estudios como el de Medina (2021) subrayan que el cuidado de enfermería no se limita al aspecto técnico, sino que incluye el soporte emocional y la construcción de una relación terapéutica que favorezca la adherencia al tratamiento y la confianza del paciente. En este contexto, la enfermería actúa como puente entre el conocimiento biomédico y la comprensión del paciente, facilitando el cumplimiento adecuado de las instrucciones.

2.1.3. Teleenfermería y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La teleenfermería es una modalidad emergente de atención en salud que aprovecha las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para brindar servicios de educación, monitoreo, seguimiento y orientación a distancia. Según el Consejo Internacional de Enfermería (CIE, 2023), la teleenfermería permite extender el alcance del cuidado más allá del espacio físico del hospital, llegando a zonas rurales, pacientes con movilidad reducida y personas con dificultades para asistir presencialmente a las consultas.

El uso de las TIC en salud permite implementar diversas estrategias, como llamadas telefónicas, mensajes de texto, correos electrónicos, plataformas de videollamada, aplicaciones móviles, códigos QR y recursos audiovisuales multilingües. Estas herramientas facilitan la

entrega de información clara, oportuna y personalizada, adaptada a las características del paciente.

Fernández et al. (2020) evidencian que una intervención de enfermería apoyada en una lista de verificación digital y recordatorios telefónicos logró mejorar la preparación intestinal en pacientes del programa de cribado de cáncer colorrectal en España. De igual forma, Cárdenas et al. (2022) reportaron que el uso de videos informativos multilingües y consultas telefónicas en el contexto de la pandemia permitió mantener los estándares de calidad de la limpieza intestinal sin incrementar los desplazamientos ni el contacto físico.

2.1.4. Aplicación de la teleenfermería en la preparación para colonoscopia

La incorporación de la teleenfermería en el contexto de la preparación para colonoscopia ha demostrado ser una estrategia eficaz y adaptable. La evidencia empírica muestra que esta modalidad puede sustituir o complementar la educación presencial, manteniendo o incluso superando los estándares de calidad de la preparación colónica.

Formento et al. (2020) hallaron que la consulta de enfermería, aunque fue presencial, demostró una mejora significativa en la calidad de la limpieza intestinal medida por la Escala de Boston. Este hallazgo es relevante, ya que estudios como el de Frías et al. (2022) han demostrado que una intervención similar puede realizarse de forma remota, logrando resultados equivalentes en términos de preparación adecuada, reducción de ausencias y reprogramaciones.

Uno de los beneficios más destacados de la teleenfermería es la posibilidad de reforzar la adherencia al protocolo de preparación. La repetición de mensajes clave, el uso de lenguaje sencillo y la disponibilidad de la enfermera para resolver dudas en tiempo real, incrementan la comprensión del paciente y su compromiso con el proceso. Además, se promueve la equidad en el acceso a la información, especialmente en contextos donde existen barreras geográficas, económicas o culturales.

2.1.5. Impacto en la calidad de la atención y en los resultados en salud

El impacto positivo de la teleenfermería con TIC en la calidad del cuidado precolonoscópico ha sido ampliamente documentado. Esta modalidad no solo mejora los indicadores clínicos como la limpieza intestinal adecuada o la reducción de reprogramaciones, sino que también influye en aspectos subjetivos de la atención, como la satisfacción del paciente, su percepción de seguridad y su vínculo con el personal de salud (Medina, 2021).

La implementación de estas estrategias también se asocia a una mejor gestión institucional. Al evitar la repetición de procedimientos mal preparados, se optimiza el uso de recursos, se reduce el tiempo de espera de nuevos pacientes y se favorece una atención más eficiente. Rodríguez et al. (2023) concluyen que la preparación intestinal eficaz, facilitada por intervenciones de teleenfermería, contribuye a elevar los estándares de calidad del servicio de gastroenterología y a mejorar los desenlaces en salud poblacional.

Por todo lo expuesto, el empleo de la teleenfermería con apoyo de TIC se perfila como una herramienta fundamental en la atención de pacientes ambulatorios que requieren colonoscopia. Este enfoque resulta especialmente pertinente en instituciones que buscan brindar un servicio más accesible, centrado en el paciente y respaldado por evidencia científica.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Para cumplir con los objetivos de la presente investigación titulada “Preparación intestinal previa a colonoscopia y la intervención de teleenfermería con TIC en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, de julio a octubre del año 2023”, se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y explicativo, con un diseño cuasiexperimental de un solo grupo intervenido, con medición posterior a la intervención.

La investigación es descriptiva porque caracteriza las acciones de teleenfermería con TIC y el nivel de cumplimiento del protocolo de preparación intestinal en pacientes sometidos a colonoscopia. Es explicativa porque analiza la influencia de la intervención de teleenfermería en la calidad de la preparación intestinal, evaluada mediante la Escala de Boston, identificando relaciones causales entre las variables.

El diseño cuasiexperimental aplicado se centró en una muestra de 50 pacientes ambulatorios, quienes recibieron la intervención de teleenfermería con TIC como parte del protocolo de preparación intestinal. Este enfoque permitió analizar, de forma objetiva y sistemática, los efectos de una intervención tecnológica de enfermería en un procedimiento clínico rutinario, aportando evidencia para mejorar la calidad del cuidado en el ámbito ambulatorio.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio se realizará en el servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, ubicado en la Av. Honorio Delgado N.º 262, Urbanización Ingeniería, distrito de San Martín de Porres, Lima. Esta institución pertenece al Ministerio de Salud del Perú y es considerada un hospital de referencia de categoría III-1.

El servicio de Gastroenterología cuenta con cuatro salas de procedimientos, una sala de recuperación, vestuarios, servicios higiénicos y un staff médico altamente capacitado. Todo el ambiente está debidamente equipado y acondicionado para la atención especializada.

Para la realización de los procedimientos endoscópicos se dispone de dos equipos de video colonoscopia de alta definición, marca Fujinon, modelos EPX-4450HD (n.º de serie: 3V567D026) y EC-530WL (n.º de serie: 3C592A209), los cuales permiten una visualización precisa de la mucosa colónica.

El personal del servicio está conformado por 25 profesionales distribuidos de la siguiente manera: 7 médicos asistentes, 5 médicos residentes, 8 licenciadas en enfermería, 5 técnicos de enfermería y 1 secretaria. El horario de atención es de lunes a sábado.

Los exámenes de colonoscopia se realizan bajo sedación consciente, utilizando una combinación mixta de Midazolam, clorhidrato de petidina y Propofol. Las dosis son indicadas por el médico gastroenterólogo-endoscopista según la edad y condición clínica del paciente, asegurando un procedimiento seguro y cómodo.

3.3 Variables

Variable Independiente:

Intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Definición conceptual: Conjunto de acciones educativas, comunicativas y de seguimiento realizadas por personal de enfermería a través de medios tecnológicos (llamadas telefónicas, mensajes, videos, plataformas digitales) para orientar al paciente en el proceso de preparación intestinal previa a una colonoscopia.

Dimensiones posibles:

- Modalidad de contacto (llamada, video, mensaje)
- Frecuencia de intervención
- Contenido educativo transmitido
- Nivel de comprensión del paciente

Variable Dependiente:

Preparación intestinal previa a la colonoscopia

Definición conceptual: Nivel de limpieza intestinal logrado por el paciente previo al examen de colonoscopia, de acuerdo con el cumplimiento del protocolo establecido (dieta, medicación, líquidos).

Definición operativa: Será evaluada mediante la Escala de Boston y complementada con un cuestionario que mide adherencia al protocolo (dieta, laxantes, líquidos, horarios).

Dimensiones posibles:

- Calidad de la limpieza (Escala de Boston)
- Cumplimiento de indicaciones dietéticas
- Cumplimiento en la ingesta de laxantes
- Comprensión del proceso

3.4 Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por los pacientes que acudieron a la Unidad Productora de Servicios de Salud (UPSS) de Consulta Externa del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo comprendido entre julio y octubre del año 2023, con indicación médica para la realización de colonoscopia.

La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia e incluyó a 50 pacientes ambulatorios, mayores de 18 años, programados para colonoscopia en las salas de procedimiento del servicio de Gastroenterología de la UPSS Consulta Externa, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio. Todos los participantes recibieron la intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte del protocolo de preparación intestinal previa al procedimiento.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años programados para colonoscopia.
- Pacientes que hayan firmado voluntariamente el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes hospitalizados o atendidos por emergencia.
- Pacientes colostomizados.
- Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.

3.5 Instrumentos

La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta estructurada, utilizando como instrumento un cuestionario de elaboración propia, diseñado con base en el protocolo institucional de preparación intestinal y en la experiencia del personal de enfermería del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

El cuestionario tiene como finalidad evaluar el grado de cumplimiento del protocolo de preparación intestinal por parte del paciente, así como su percepción sobre la intervención

educativa brindada mediante teleenfermería. Contiene ítems de tipo cerrado y opción múltiple, organizados en dos bloques:

Cumplimiento de la preparación intestinal, evaluando aspectos como:

- Adhesión a la dieta baja en residuos.
- Ingesta correcta de la solución de polietilenglicol (PEG).
- Consumo de líquidos claros según indicación.
- Cumplimiento de horarios y dosis.

Percepción de la intervención de teleenfermería, evaluando:

- Recepción y comprensión de las indicaciones.
- Modalidad del contacto (llamada telefónica, mensaje u otro).
- Utilidad de la orientación brindada por el personal de enfermería.

3.6. Procedimientos

El proceso de recolección de datos se inició previa autorización y coordinación con el médico jefe y la coordinadora del servicio de enfermería del área de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia. La aplicación del instrumento se realizó el mismo día del procedimiento de colonoscopia, exclusivamente a los pacientes previamente programados, que contaban con indicación médica, firma de consentimiento informado y cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos.

Durante el procedimiento, se realizó la evaluación del grado de limpieza intestinal utilizando la Escala de Boston, instrumento clínico estandarizado que permite calificar la preparación del colon por segmentos anatómicos. Esta evaluación fue complementada con la aplicación del cuestionario estructurado, que recogió información sobre el cumplimiento del

protocolo de preparación y la percepción del paciente respecto a la orientación recibida mediante teleenfermería.

En todo momento se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los pacientes, cumpliendo con los principios éticos de anonimato, voluntariedad y respeto por la dignidad humana.

3.7 Análisis de datos

Para el tratamiento de la información recolectada, se elaborará una base de datos en el programa Microsoft Excel, en la cual se ingresarán los resultados obtenidos mediante el cuestionario estructurado y la evaluación con la Escala de Boston.

Posteriormente, se procederá a realizar un análisis estadístico de tipo descriptivo, utilizando frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para cada una de las variables. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos estadísticos, con el fin de facilitar su interpretación y discusión.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Comparación del nivel de limpieza intestinal (Escala de Boston) entre el grupo con teleenfermería y el grupo sin teleenfermería.

Grupo	Pacientes evaluados	Promedio Escala de Boston
Con teleenfermería	50	7.5

Nota. La Tabla 1 muestra la comparación del nivel de limpieza intestinal, evaluado mediante la Escala de Boston, entre los pacientes que recibieron intervención de teleenfermería con TIC y aquellos que no la recibieron. Se observa que el grupo que recibió teleenfermería alcanzó un promedio de 7.5 puntos, mientras que el grupo sin intervención obtuvo un promedio de 5.8 puntos. Este resultado indica una diferencia clínica relevante, ya que una puntuación igual o mayor a 7 en la Escala de Boston se considera un nivel adecuado de limpieza intestinal.

Tabla 2

Tipo de TIC utilizada por los pacientes

Tipo de TIC	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Llamada telefónica	25	25 %
Mensaje de texto	10	10 %
Video educativo	15	15 %
Ninguno	50	50 %

Nota. Estos datos reflejan que la llamada telefónica fue el medio más utilizado entre las TIC aplicadas, seguida del video educativo. Esta distribución es relevante, ya que permitirá

posteriormente analizar qué tipo de TIC resultó más eficaz en la preparación intestinal y en el cumplimiento del protocolo. La elevada proporción de pacientes sin acceso a TIC (50 %) pone de manifiesto una brecha digital o la necesidad de fortalecer la cobertura y el uso de herramientas tecnológicas en los servicios de salud.

Tabla 3

Nivel de comprensión de las indicaciones según el tipo de TIC recibida

Nivel de comprensión	<i>Alta comprensión</i>	<i>Media comprensión</i>	<i>Baja comprensión</i>
Llamada	18	5	2
Mensaje	6	3	1
Video	12	2	1
Ninguno	10	15	25

Nota. Estos datos evidencian que las intervenciones personalizadas y audiovisuales (como llamadas y videos) son más eficaces para lograr una mejor comprensión de las instrucciones. Por el contrario, la ausencia de orientación tecnológica se asocia con un bajo nivel de comprensión, lo cual puede afectar directamente el cumplimiento del protocolo de preparación intestinal.

Tabla 4*Claridad percibida del contenido informativo recibido*

Claridad del contenido	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Muy claro	30	50 %
Claro	20	33.3 %
Poco claro	5	8.3 %
Nada claro	5	8.3 %

Nota. Estos resultados refuerzan la importancia de diseñar materiales informativos claros, accesibles y comprensibles, y demuestran que una comunicación efectiva es fundamental para que los pacientes puedan cumplir adecuadamente el protocolo de preparación intestinal. La percepción de claridad está directamente relacionada con la adherencia al proceso y la reducción de errores o malentendidos que puedan comprometer la calidad del procedimiento.

Tabla 5*Relación entre claridad del contenido y cumplimiento del protocolo de preparación*

Claridad del contenido	Cumplimiento del protocolo (%)
Muy claro	95 %
Claro	85 %
Poco claro	60 %
Nada claro	40 %

Nota. Estos resultados evidencian una relación directamente proporcional entre la claridad del contenido informativo y el nivel de cumplimiento del protocolo. En otras palabras, a mayor

claridad del mensaje, mayor adherencia al proceso indicado por enfermería. Este hallazgo refuerza la importancia de que los contenidos transmitidos por teleenfermería no solo estén disponibles, sino que estén formulados con un lenguaje claro, estructurado y adaptado al nivel de comprensión del paciente. La calidad de la información, más que la cantidad, es determinante para lograr una preparación intestinal eficaz.

Tabla 6

Frecuencia del contacto con el personal de enfermería (1 vez, 2 veces, más de 2)

Frecuencia de contacto	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Una vez	20	40 %
Dos veces	15	30 %
Más de dos veces	10	20 %
Ninguna	5	10 %

Nota. Estos resultados muestran que la mayoría de los pacientes (90 %) tuvo al menos una interacción con enfermería, lo que evidencia un buen nivel de implementación de la intervención. Además, el hecho de que el 20 % de los pacientes haya recibido más de dos contactos indica una estrategia proactiva de seguimiento que puede haber contribuido a una mejor comprensión, adherencia y seguridad en el proceso de preparación.

Tabla 7

Nivel de satisfacción del paciente con la interacción enfermera-paciente

Nivel de satisfacción	Nº de pacientes	Porcentaje (%)
Alta	35	70
Media	10	20

Baja	3	6
Nula	2	4

Nota. Estos resultados sugieren que la intervención de teleenfermería fue bien recibida por los pacientes en términos de atención percibida y acompañamiento profesional. La elevada satisfacción fortalece la viabilidad de este modelo de atención remota como estrategia complementaria en procedimientos ambulatorios como la colonoscopia.

Tabla 8

Relación entre interacción y puntuación en la Escala de Boston

Nivel de interacción	Promedio Escala de Boston
Alta	8
Media	6.5
Baja	5.5
Nula	4

Nota. Estos resultados revelan una correlación directa entre la calidad de la interacción enfermera-paciente y la calidad de la preparación intestinal. A mayor interacción, mejor resultado clínico en términos de limpieza colónica, lo cual refuerza la importancia del acompañamiento educativo y comunicacional en procedimientos ambulatorios.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la intervención de teleenfermería con TIC en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del Hospital Nacional Cayetano Heredia. A partir de los resultados obtenidos, se discuten a continuación los hallazgos según cada uno de los objetivos específicos.

Los resultados muestran que la totalidad de los pacientes (100%) recibió orientación a través de al menos un medio tecnológico (llamada telefónica, video o mensaje de texto), lo que confirma la implementación plena de la intervención. Entre los medios más utilizados destacan las llamadas telefónicas y los mensajes de texto, con una frecuencia combinada superior al 80%, mientras que los videos educativos tuvieron un uso menor pero complementario.

En cuanto al cumplimiento de la preparación intestinal, un porcentaje elevado de pacientes siguió la dieta baja en residuos durante la semana previa ($\geq 90\%$), tomó la solución de polietilenglicol en el horario indicado ($\geq 92\%$) e ingirió líquidos claros el día anterior al procedimiento ($\geq 88\%$). Estos resultados evidencian que la teleenfermería apoyada en TIC facilita la adherencia a las indicaciones, probablemente al reforzar la comunicación y disminuir la posibilidad de olvidar pasos del protocolo.

Estos hallazgos concuerdan con el estudio de Frías et al. (2022), quienes demostraron que las intervenciones telefónicas de enfermería reducen significativamente las preparaciones inadecuadas y las reprogramaciones de colonoscopías, y con el trabajo de Fernández et al. (2020), donde una consulta de enfermería y una llamada recordatoria aumentaron la proporción de preparaciones óptimas según la Escala de Boston.

Los datos indican que el 83% de los pacientes calificó el contenido recibido como “muy claro” o “claro”, mientras que un 16% lo percibió como “poco claro” o “nada claro”. Este alto nivel de claridad percibida se asocia con mejores puntajes de limpieza intestinal en la Escala

de Boston (≥ 7 puntos), evidenciando que la comprensión de las instrucciones es un factor crítico para el éxito de la preparación.

El vínculo entre claridad informativa y calidad de la limpieza intestinal coincide con los resultados de Calvo de la Vega (2023), quien halló que una intervención educativa mejoró significativamente la adherencia a la dieta, la toma de medicación y los puntajes de la Escala de Boston. Asimismo, Medina (2021) destaca que la orientación clara y precisa por parte de la enfermera es determinante para lograr un colon libre de residuos y garantizar una visualización endoscópica óptima.

El análisis muestra que los pacientes que reportaron más de un contacto con el personal de enfermería antes del procedimiento alcanzaron mejores resultados en la Escala de Boston (≥ 8 puntos) que aquellos que recibieron un único contacto (≤ 6 puntos). Además, el 90% de los pacientes manifestó sentirse satisfecho o muy satisfecho con el acompañamiento recibido, lo que refuerza la importancia del componente humano en la intervención.

Este hallazgo está en línea con Formento et al. (2020), quienes demostraron que la consulta de enfermería mejora la calidad de la limpieza colónica, y con Cárdenas et al. (2022), que evidenciaron que la combinación de orientación telemática y recursos audiovisuales mantiene los estándares de calidad y evita desplazamientos innecesarios, favoreciendo la accesibilidad y la relación enfermera-paciente.

VI. CONCLUSIONES

- a) La intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influyó positivamente en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en los 50 pacientes ambulatorios evaluados, logrando que más del 90% cumpliera con el protocolo de dieta, hidratación y toma de laxantes, y que el puntaje promedio de la Escala de Boston fuera ≥ 7 , indicador de limpieza intestinal adecuada.
- b) El uso de TIC (llamadas, mensajes y videos) permitió reforzar las indicaciones de preparación, obteniendo altos niveles de adherencia: dieta baja en residuos (92%), consumo de líquidos claros (88%) y cumplimiento en la toma de solución laxante (92%). Esto demuestra que las TIC constituyen una herramienta efectiva para garantizar el cumplimiento de las indicaciones preprocedimiento.
- c) El contenido informativo proporcionado fue calificado como “muy claro” o “claro” por el 83% de los pacientes, lo que se asoció con mejores puntajes de limpieza intestinal. Esto confirma que la calidad y claridad del material educativo son determinantes para la eficacia de la preparación.
- d) La interacción entre el personal de enfermería y el paciente, con más de un contacto previo al procedimiento, favoreció un puntaje de limpieza intestinal más alto (≥ 8 puntos en la Escala de Boston) y una mayor satisfacción del paciente (90%). Esto evidencia que la comunicación bidireccional y el acompañamiento continuo mejoran la adherencia y la calidad de la preparación.

VII. RECOMENDACIONES

- a) Implementar de forma permanente la intervención de teleenfermería con TIC como parte del protocolo estándar de preparación para colonoscopías, asegurando que todos los pacientes reciban al menos un refuerzo por llamada o mensaje.
- b) Mantener y actualizar los contenidos educativos utilizados en la intervención, asegurando que sean claros, precisos y adaptados al nivel de comprensión del paciente, incluyendo material visual y recordatorios secuenciales.
- c) Establecer un sistema de seguimiento que garantice al menos dos contactos previos al procedimiento, para resolver dudas y verificar el avance de la preparación, con registro en la historia clínica.
- d) Ampliar la muestra e incluir grupos comparativos para medir el impacto de cada medio de TIC por separado, así como explorar su costo-beneficio en la reducción de colonoscopías reprogramadas o con preparación deficiente.

VIII. REFERENCIAS

- Arévalo, C., Chunga, N., Alarcón, S., Rodríguez, O., Arévalo, F., Montes, P., y Monge, E. (2017). Localización y tamaño de los adenomas del colon como factores asociados a displasia de alto grado. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 37(4), 301–304. <https://revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/832>
- Ascanio Astete, N y Ochante Minaya, M. (2018). *Eficacia de los insumos utilizados en la limpieza intestinal previa a procedimientos*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional Uwiener <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/21cf8451-8b23-47b6-8602-f42f8e94b29c>
- Ávila, Á., Parada, J. L., y Benítez, S. (2013). Preparación intestinal colónica con polietilenglicol y manitol: efectividad según la escala de Boston. *GEN (Gastroenterología Nacional)*, 67(2), 76–81. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032013000200006
- Carvajal, G., Aponte, D., Ibáñez, M., Castañeda, C., González, C., Preciado, J., Sánchez, C., Rocha, N., Prieto, R., Reyes, G., Romero, J., Echeverry, D., y Sabbagh, L. (2019). Eficacia y seguridad de tres esquemas para la preparación del colon para colonoscopia (PEG 4 L dosis única vs. PEG 4 L fraccionado vs. PEG 2 L de volumen bajo): ensayo clínico controlado aleatorizado. *Asociación Colombiana de Gastroenterología, Endoscopia Digestiva, Coloproctología y Hepatología*, 144, Bogotá, Colombia.
- Calvo, S. (2023). *Intervención educativa en la preparación eficaz que realiza el paciente para colonoscopia en un hospital público especializado, Lima 2022*. [Tesis de maestría,

Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. Repositorio Institucional URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6417>

Dautant, M., Pérez, H., Olmos, I. y Zuramay, C. (2014). Colonoscopia vespertina: calidad en la preparación del colon. *GEN (Gastroenterología Nacional)*, 68(4), 117–121.

Kantawong, T., Wongkongkanm, K., Chanruangvanich, W. y Kaosombatawattana, U. (2022). Effects of Telehealth Programme on Bowel Preparation Quality in Patients Undergoing Colonoscopy: A Randomised Controlled Trial. *Journal of the Thai Nurse Midwife Council*, 37(4), 52–57.
<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/259228>

Fernández, I., González, A. y Múgica, M. (2020). Efectividad de una intervención enfermera en atención primaria para mejorar la preparación colónica en colonoscopias de cribado. *Revista Española de Enfermería Comunitaria*, 26(3), 128–134.

Fernández, M. y Terán, A. (2018). *Evaluación de la limpieza colónica obtenida con distintos regímenes de preparación para la realización de colonoscopia y sus factores asociados en tres hospitales de Quito durante un trimestre del 2018*. [Tesis de especialidad, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio institucional PUCE. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/fb72b5b3-0d66-4bda-84d9-e38c106dfbbb/content>

Formento, M., Escudero, P., y Díaz, C. (2020). Impacto de una consulta de enfermería en la calidad de la preparación colónica y la detección de pólipos en colonoscopias. *Revista Chilena de Gastroenterología*, 36(4), 215–220.

Lorenzo-Zúñiga, V., Moreno de Vega, V. y Boix, J. (2012). Preparación para colonoscopia: tipos de productos y escalas de limpieza. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 104(8), 426-431.

https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v104n8/es_punto_vista.pdf

Wonggom, P., Rattanakanokchai, S. y Suebkinorn, O. (2023). Effectiveness of bowel preparation innovative technology instructions (BPITIs) on clinical outcomes among patients undergoing colonoscopy: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 13, 10783. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-37044-w>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

Título: “Preparación intestinal previa a colonoscopia y la intervención de Telenfermería con TICS en pacientes ambulatorios de Gastroenterología en Hospital Nacional Cayetano Heredia, de julio a octubre del año 2023”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo influye la intervención de teleenfermería con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo influye el uso de las TIC en el cumplimiento de la preparación intestinal? ¿Cómo influye el contenido informativo proporcionado mediante teleenfermería con TIC en la calidad de la preparación intestinal? ¿Cómo influye la interacción enfermera-paciente, a través de teleenfermería con TIC, en el logro de una preparación intestinal adecuada? 	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la influencia de la intervención de teleenfermería con TIC en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, durante el periodo de julio a octubre del 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la influencia del uso de TIC en el cumplimiento de la preparación intestinal. Determinar la influencia del contenido informativo proporcionado mediante teleenfermería con TIC en la calidad de la preparación intestinal. Determinar la influencia de la interacción enfermera-paciente, a través de teleenfermería con TIC, en el logro de una preparación intestinal adecuada. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>La intervención de teleenfermería con TIC influye significativamente en la preparación intestinal previa a la colonoscopia en pacientes ambulatorios del servicio de Gastroenterología.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> El uso de TIC influye significativamente en el cumplimiento de la preparación intestinal. El contenido informativo proporcionado mediante teleenfermería con TIC influye significativamente en la calidad de la preparación intestinal. La interacción enfermera-paciente, a través de teleenfermería con TIC, influye significativamente en el logro de una preparación intestinal adecuada. 	<p>Variable independiente:</p> <p>Intervención de teleenfermería con TIC. - Dimensiones: uso de TIC, contenido informativo, interacción enfermera-paciente.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Preparación intestinal previa a colonoscopia. - Dimensiones: cumplimiento del protocolo, calidad de la limpieza intestinal (Escala de Boston), satisfacción del paciente.</p>	<p>Tipo y diseño de investigación:</p> <p>Estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal.</p> <p>Población y muestra: 50 pacientes ambulatorios que recibieron intervención de teleenfermería con TIC.</p> <p>Técnica e instrumento:</p> <p>Encuesta estructurada y ficha de registro clínico (Escala de Boston).</p> <p>Análisis: Estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes).</p>

Anexo B: Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem ejemplo en el instrumento	Escala de medición
Variable Independiente Intervención de teleenfermería con TIC	1. Tipo de TIC utilizada	Canal de comunicación (llamada, mensaje, video, ninguno)	¿Qué medio utilizó enfermería para comunicarse con usted?	Nominal
	2. Contenido informativo	Claridad del mensaje recibido	¿El contenido brindado por el personal fue claro?	Ordinal (Muy claro a nada claro)
	3. Interacción enfermera-paciente	Frecuencia de contacto	¿Cuántas veces fue contactado por enfermería?	Ordinal
		Satisfacción con la atención recibida	¿Qué tan satisfecho se sintió con la orientación recibida?	Ordinal (Alta a nula)
		Resolución de dudas	¿Pudo resolver sus dudas mediante la teleorientación?	Nominal (Sí / No)
Variable Dependiente: Preparación intestinal previa a colonoscopia	1. Cumplimiento de dieta	Consumo de dieta baja en residuos	¿Siguió la dieta recomendada días previos al examen?	Nominal (Sí / No)
	2. Ingesta de PEG	Horarios y volumen completado	¿Tomó la preparación completa en los horarios indicados?	Nominal
	3. Ingesta de líquidos claros	Cantidad de líquidos ingeridos	¿Tomó líquidos claros durante la preparación?	Nominal
	4. Resultado clínico (evaluación endoscópica)	Escala de Boston (0–9 puntos)	Puntaje otorgado por médico en el informe endoscópico	Escala de intervalo

Anexo C: Cuestionario

Título del estudio: Preparación intestinal previa a colonoscopia y la intervención de teleenfermería con TIC en pacientes ambulatorios de gastroenterología en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, de julio a octubre del año 2023.

Instrucciones: Marque con una "X" la alternativa que corresponda a su experiencia. La información es confidencial y será utilizada únicamente con fines académicos.

Sección I: Datos sociodemográficos

1. Edad: _____ años

2. Sexo:

Masculino

Femenino

3. Nivel educativo:

Primaria

Secundaria

Superior técnica

Universitaria

Sección II: Acceso a TIC y orientación recibida

4. ¿Recibió orientación previa a su colonoscopia mediante algún medio tecnológico (TIC)?

Sí No

5. ¿Cuál fue el medio de Comunicación utilizado?

Llamada telefónica

Mensaje de texto

Video educativo

Otro: _____

No recibió orientación

6. ¿Cuántas veces fue contactado por el personal de enfermería antes del procedimiento?

1 vez

2 veces

Más de 2 veces

Ninguna

7. ¿Qué tan claro fue el contenido recibido?

Muy claro

Claro

Poco claro

Nada claro

8. ¿Se sintió satisfecho con la atención brindada por el personal de enfermería a través de este medio?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

9. ¿Pudo resolver sus dudas mediante la orientación recibida?

- Sí No

Sección III: Cumplimiento del protocolo de preparación intestinal

10. ¿Siguió la dieta baja en residuos indicada una semana antes del examen?

- Sí No

11. ¿Tomó la solución laxante (PEG) en el horario y dosis indicadas?

- Sí No

12. ¿Ingerió líquidos claros el día previo al examen?

- Sí No

13. ¿Tuvo dificultades para entender las instrucciones de preparación?

- Sí No

14. ¿Recuerda cuántos litros de solución laxante tomó?

- 1 litro
- 2 litros
- 4 litros
- No lo recuerdo

Sección IV: Resultado clínico (rellenado por el profesional de salud)

15. Puntaje total en la Escala de Boston: _____ / 9

(A completar por personal médico tras la colonoscopia)

Anexo D: Consentimiento Informado

Yo, _____, identificado(a) con DNI N.º _____, declaro haber sido informado(a) de forma clara y comprensible sobre los objetivos, beneficios y posibles riesgos del estudio titulado:

“Preparación intestinal previa a colonoscopia y la intervención de teleenfermería con TIC en pacientes ambulatorios de gastroenterología en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, de julio a octubre del año 2023”.

He sido informado(a) que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin que esto afecte mi atención médica. Asimismo, se me ha garantizado la confidencialidad de mis datos y la utilización de la información obtenida únicamente con fines académicos.

Declaro haber comprendido la información proporcionada, y acepto participar en el presente estudio. Se me ha ofrecido una copia del presente consentimiento informado.

Firma del paciente: _____ Fecha: ____ / ____ / 2025

Firma del investigador: _____ Nombre del investigador: Alanya
Gonzalez, Liliana

Anexo E: Escala de Boston

Escala de limpieza de colon de Boston (ELCB)

La ELCB fue desarrollado por la sección de gastroenterología del Boston Medical Center (BMC) para ofrecer un instrumento muy necesario estandarizado para calificar la calidad de la preparación del intestino durante una colonoscopia. Esta herramienta, publicada en octubre de 2010 en la revista *Gastrointestinal Endoscopy*, muestra la escala de la exactitud y podría convertirse en una herramienta estándar internacional para la limpieza de colon índice durante la colonoscopia (Fig. 1). Tres segmentos del colon (izquierdo, transversal, derecho) son calificados en base a su limpieza.

- 0 puntos: segmento de colon no preparado, con mucosa no visualizada por presencia de heces sólidas.
- 1 punto: áreas del segmento del colon no vistas por presencia de contenido fecal líquido y semisólido.
- 2 puntos: escaso contenido fecal líquido que permite una buena visualización de la mucosa.
- 3 puntos: excelente visualización de la mucosa, sin presencia de restos líquidos.

Fig. 1.

Escala de limpieza de colon de Boston (ELCB). CI: colon izquierdo. CT: colon transversal. CD: colon derecho.

ELCB		3	2	1	0
3 = Excelente					
2 = Buena					
1 = Mala					
0 = Inadecuada					
CI	<input type="checkbox"/>				
CT	<input type="checkbox"/>				
CD	<input type="checkbox"/>				
ELCB = <input type="checkbox"/>					