

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
GASTROENTEROLOGÍA**

**Comparación en la efectividad y tolerancia de dos esquemas de
preparación para colonoscopias diagnosticas**

Área de investigación:

Medicina Humana

Autor:

Payano Camacho, Kevin Brian

Asesor:

Lizarzaburu Rodríguez, Víctor Moisés

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7146-9330>

TRUJILLO – PERU

2024

Comparación en la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	docplayer.es Fuente de Internet	3%
4	Submitted to Universidad de León Trabajo del estudiante	1%
5	vsip.info Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
7	www.buenastareas.com Fuente de Internet	1%
8	www.gastrocol.com Fuente de Internet	1%
9	riull.ull.es Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

Declaración de originalidad

Yo, Victor Moises Lizarzaburu Rodriguez , docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "Comparación en la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas ", autor Kevin Brian Payano Camacho , dejo constancia de lo siguiente:

El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 04 de agosto del 2023.

He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "Comparación en la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas ", y no se advierte indicios de plagios.

Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.



FIRMA DEL ASESOR

APELLIDOS Y NOMBRES

Victor Moises Lizarzaburu Rodriguez

DNI: 42797850

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-7146-9330>

Trujillo, 10 de octubre del 2023



FIRMA DEL AUTOR

APELLIDOS Y NOMBRES:

Kevin Brian Payano Camacho

DNI: 47602034

I. DATOS GENERALES

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO:

Comparación en la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas

2. LINEA DE INVESTIGACION:

Educación en ciencias de la salud

3. TIPO DE INVESTIGACION:

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Investigación aplicada

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítica

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO:

Unidad de Segunda Especialidad _ Facultad de Medicina Humana.

5. EQUIPO INVESTIGADOR:

5.1. Autor: Kevin Brian Payano Camacho

5.2. Asesor: Víctor Moisés Lizarzaburu Rodríguez

6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:

Hospital Víctor Lazarte Echeagaray – Servicio de Gastroenterología

7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO):

Del 01 de mayo del 2023 al 31 de octubre del 2023

II. PLAN DE INVESTIGACION

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Introducción: El cáncer de colon es el tercer cáncer más frecuente en el mundo y uno de los más diagnosticados en el Perú. La colonoscopia es el método más empleado y preferido en la detección del CCR, siendo su preparación adecuada esencial para el éxito diagnóstico. Sin embargo, hasta una cuarta parte de las colonoscopias se asocian con una preparación intestinal inadecuada, lo que puede resultar en tasas reducidas de detección de pólipos y adenomas, pruebas de detección fallidas y una mayor probabilidad de repetir el procedimiento.

Objetivo: Comparar la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas en el hospital Víctor Lazarte EcheGARAY durante el año 2023.

Material y método: Se empleará un estudio cuantitativo, no experimental, analítico, comparativo y transversal. Se seleccionará dos grupos de estudio, el primero recibió una fórmula de preparación a base de 4 litros de polietilenglicol administrados en dos partes el día anterior al estudio, el segundo recibió una fórmula de 2 litros de la misma solución adicionada a 10 mg de bisacodilo. La información se obtendrá de los pacientes seleccionados que acudan al servicio de gastroenterología por una colonoscopia diagnostica, anotando en la ficha de recolección de datos la información requerida.

Palabras clave: Preparación colonoscópica, colonoscopia diagnostica, polietilenglicol.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es similar la efectividad y tolerancia de los dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas en el hospital Víctor Lazarte EcheGARAY durante el año 2023?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Valiante F y col, compararon la efectividad, la tolerabilidad y la aceptabilidad de la preparación intestinal de una fórmula de 2 litros de polietilenglicol más bisacodilo frente a 4 litros de polietilenglicol sola, empleando un estudio comparativo y aleatorizado, ciego al observador y una población de estudio de 264 sujetos (edad media $62,5 \pm 7,4$ años, hombres 61,7%). Concluyeron que la preparación con bisacodilo fue tan eficaz pero mejor tolerado y aceptado que la preparación de 4 litros de polietilenglicol sola en la preparación colonoscópica (1).

Ker T y col, compararon el uso de polietilenglicol (PEG) formula de 4 litros contra el uso de PEG 2 litros sumado a bisacodilo en 300 pacientes que fueron aleatorizados en dos grupos de estudio. El grupo de 150 pacientes recibió cuatro comprimidos de 5 mg de bisacodilo seguidos de 2 litros de PEG la noche anterior a la colonoscopia. El otro grupo de 150 pacientes recibió 4 litros la noche anterior a la colonoscopia. El estudio encontró que la solución de 2 litros con cuatro tabletas de bisacodilo puede lograr resultados igualmente buenos en la preparación intestinal y una aceptación favorable por parte de los pacientes en comparación con el lavado de 4 litros (2).

López S y col, analizaron la tolerancia y eficacia de formulaciones de polietilenglicol de 2 litros, en comparación con la presentación habitual de 4 litros, participando 74 pacientes en dicho estudio. Los sujetos que recibieron una preparación de 4 litros tuvieron una puntuación promedio de Boston de 7,78, frente a 8,16 en los participantes que tomaron una preparación de 2 litros ($p = 0,267$), no observando diferencias significativas en la eficacia y tolerabilidad entre ambos grupos (3).

Clarckston y Smith en un ensayo doble ciego controlado con placebo evaluaron la eficacia de la combinación de polietilenglicol + bisacodilo versus polietilenglicol sola para mejorar la preparación ambulatoria colonoscópica. Ciento catorce pacientes completaron el estudio; 59

recibieron polietilenglicol seguido de tres cápsulas de bisacodilo 5 mg y 55 recibieron polietilenglicol seguido de tres cápsulas de placebo. Se observó una mejora estadísticamente significativa en el grupo que recibió bisacodilo en la calidad general de la preparación ($p = 0,015$) y la cantidad de heces líquidas presentes durante la colonoscopia ($p = 0,02$). No observaron diferencias significativas en la aparición de efectos adversos (4).

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El cáncer de colon es el tercer cáncer más frecuente en el mundo (5) y uno de los más diagnosticados en el Perú (6). La colonoscopia es el método más empleado y preferido en la detección del CCR (7), siendo su preparación adecuada esencial para el éxito diagnóstico.

Sin embargo, hasta una cuarta parte de las colonoscopias se asocian con una preparación intestinal inadecuada (8), lo que puede resultar en tasas reducidas de detección de pólipos y adenomas, pruebas de detección fallidas y una mayor probabilidad de repetir el procedimiento (9). Los estudios en múltiples poblaciones demostraron que la limpieza inadecuada representa aproximadamente del 20% -70% de las colonoscopias incompletas (10,11)

La guía de la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Gastrointestinal recomienda volver a realizar una nueva endoscopia a todo paciente con una preparación intestinal inadecuada, lo que es inconveniente para los pacientes y aumenta los costos médicos (12). Una limpieza intestinal adecuada > 85% a 90% es un indicador de calidad para la colonoscopia (13), todo ellos justifican la realización de estudios científicos para obtener la mejor preparación colonoscópica.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comparar la efectividad y tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas en el hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2023

OBJETIVO ESPECIFICOS

- Comparar la efectividad de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas en el hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2023
- Comparar la tolerancia de dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas en el hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el año 2023
- Determinar el porcentaje de colonoscopias completas según el tipo de preparación empleada.

6. MARCO TEORICO

La colonoscopia es el método preferido para la evaluación del colon debido a su seguridad cuando se realiza correctamente. Actualmente, es el método de referencia para el cribado del cáncer colorrectal, tanto en personas de bajo riesgo que carecen de características inherentes que favorezcan la degeneración neoplásica como en aquellas con un riesgo elevado. (14).

La colonoscopia convencional se realiza con un equipo endoscópico de alta definición con luz blanca. Tanto los colonoscopios para adultos como los pediátricos se utilizan de manera habitual, siendo los primeros los más empleados en la práctica diaria, ambos teniendo unas tasas y tiempos de intubación cecal similar (15).

INDICACIONES

La colonoscopia se utiliza tanto con fines terapéuticos como diagnósticos. La evaluación de alteraciones descubiertas en estudios de imagen, el estudio de síntomas y signos que sugieren una probable enfermedad del

intestino delgado distal o del colon, y el cribado o la vigilancia del cáncer de colon son ejemplos de indicaciones diagnósticas. Además, es posible evaluar la respuesta al tratamiento en pacientes con enfermedades de colon conocidas, como la enfermedad inflamatoria intestinal. La dilatación de estenosis, la colocación de endoprótesis, la descompresión colónica y la extracción de cuerpos extraños son procedimientos terapéuticos empleados de manera habitual. También puede ser necesaria una intervención terapéutica para lesiones descubiertas durante procedimientos diagnósticos, como la polipectomía o el tratamiento de una lesión hemorrágica. (13).

PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Dieta: Previo a una colonoscopia los pacientes deben seguir una dieta baja en residuos o alimentos sólidos durante al menos un día. Se debe aconsejar a los pacientes que se mantengan alejados de los alimentos ricos en fibra, como frutas, verduras y cereales integrales. El agua, el caldo claro, el café o el té, el helado, la gelatina y los zumos de fruta, incluidos los de manzana, son ejemplos de líquidos claros. Deben evitarse los líquidos rojos porque podrían interpretarse erróneamente como sangre en el colon y podrían dificultar la visualización de los detalles de la mucosa. (12). Por lo general no se ingiere alimentos hasta 8 horas antes del procedimiento endoscópico y líquidos (excepto sorbos con medicamentos) durante dos horas previos (16).

Medicamentos: Generalmente los fármacos pueden continuarse hasta el momento de la colonoscopia y se toman con una pequeña cantidad de agua el día de la colonoscopia. A veces es necesario realizar algunos ajustes en los medicamentos, como los antidiabéticos, debido a la disminución de la ingesta oral antes del procedimiento. El hierro oral también debe suspenderse al menos cinco días antes de la colonoscopia, ya que hace que las heces residuales sean negras, viscosas y difíciles de purgar (12).

Preparación intestinal: Una excelente preparación intestinal es fundamental para la colonoscopia porque puede proporcionar una perfecta visualización de toda la mucosa colónica y aumenta la seguridad de las maniobras terapéuticas (17).

Las preparaciones intestinales a menudo se describen con términos como insatisfactorio / inadecuado, deficiente, regular, bueno y excelente. Para estandarizar las descripciones, se han desarrollado sistemas para informar la calidad de la preparación intestinal, incluida la escala de preparación intestinal de Boston (18). La puntuación varía de 0 a 3 para segmentos de colon individuales: el lado derecho del colon (incluido el ciego y el colon ascendente), la sección transversal del colon (incluidos los ángulos hepático y esplénico) y el lado izquierdo del colon. Estos puntajes de segmento se suman dando como resultado un score intestinal de Boston que varía de 0 (deficiente) a 9 (excelente):

- Puntuación 0: Mala visualización por presencia de heces solidas
- Puntuación 1: Visualización de mucosa parcial y parcelar debido a tinción, heces residuales y / o líquido opaco
- Puntuación 2: Pequeños fragmentos de heces y / o líquido opaco, pero la mayor parte de la mucosa se puede visualizar
- Puntuación 3: Adecuada visualización de toda la mucosa.

POLIETILENGLICOL

El Polietilenglicol es un polímero no absorbible de alto peso molecular, formulado como una solución que pasa a través del colon sin absorción ni secreción netas, es una solución isoosmótica, lo que minimiza el intercambio de líquidos a través de la membrana colónica (19). Por lo general, no causan cambios de líquidos y electrolitos. Sin embargo, ha habido informes de aumentos asintomáticos del volumen plasmático y exacerbaciones de la insuficiencia cardíaca. Otros eventos adversos notificados raramente incluyen aspiración, desgarro de Mallory-Weiss,

perforación esofágica, pancreatitis, arritmia cardíaca y exacerbación del síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (20).

7. HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA

La efectividad y tolerancia de los dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas es diferente.

HIPOTESIS NULA

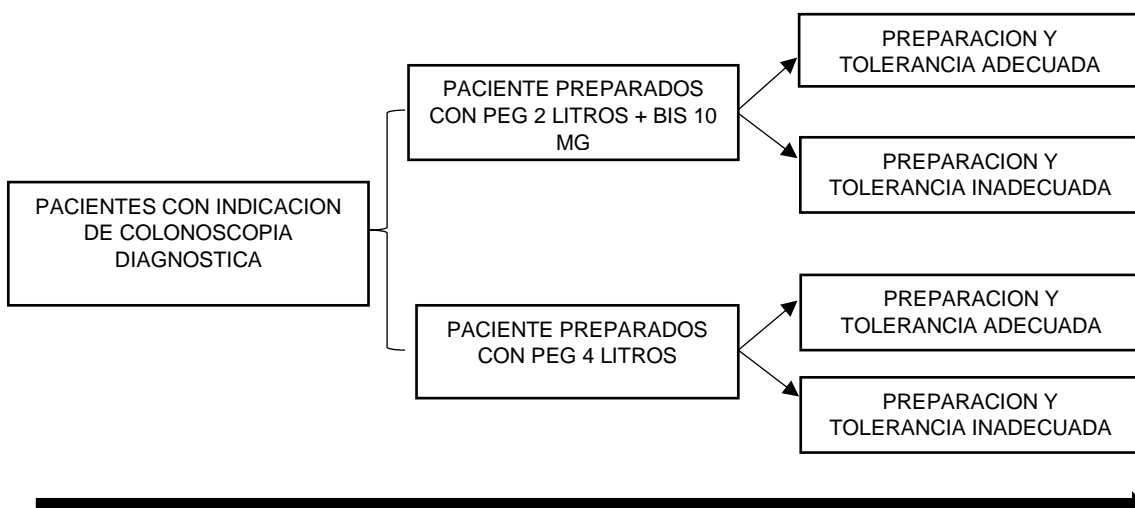
La efectividad y tolerancia de los dos esquemas de preparación para colonoscopias diagnosticas es similar.

8. MATERIAL Y METODOLOGIA

a. Diseño de estudio

Cuantitativo, No experimental , Cohorte prospectiva.

Se realizará un estudio observacional debido a que no se manipulará la asignación de cada preparación colonoscópica en los pacientes, ésta se realiza según el desarrollo de la práctica clínica cotidiana y la indicación del médico tratante, posteriormente los pacientes acudirán según la preparación indicada y se realizará la comparación en la efectividad y tolerancia de ambas preparaciones.



b. Población, muestra y muestreo

Población

Pacientes con colonoscopia diagnóstica preparados con polietilenglicol 4 litros o polietilenglicol 2 litros con bisacodilo 10 mg realizadas en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el 2023, con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Paciente que se realizaron colonoscopias diagnósticas en el servicio de gastroenterología del hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el 2023.
- Paciente que fueron preparados con una preparación de polietilenglicol 4 litros o polietilenglicol 2 litros con bisacodilo 10 mg
- Pacientes de 18 años o más.

Criterios de exclusión

- Colonoscopia de Emergencia que no permitió realizar preparación según protocolo empleado.
- Hemorragia digestiva baja en curso durante procedimiento.
- Cuadro de obstrucción o Pseudoobstrucción Intestinal.
- Antecedente de resección previa de colon.
- Capacidad de deglución inadecuada o trastorno de la conciencia que no permita ingerir preparación de manera adecuada o dar información confiable.
- Paciente que no cumplieron las pautas de preparación dietética indicada
- Datos incompletos según la ficha de recolección de datos

Unidad de muestra

Cada paciente con colonoscopia diagnóstica preparados con polietilenglicol 4 litros o polietilenglicol 2 litros con bisacodilo 10 mg realizadas en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el 2023.

Tamaño muestral

Se calcula la muestra empleando la siguiente formula

$$n_1 = \frac{(Z_{1-\alpha/2}\sqrt{(1+\phi)P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Donde:

n1 = Tamaño de muestra de expuestos = 168

n2 = Tamaño de muestra de no expuestos = 189

p1 = Riesgo en expuestos = 0.9

p2 = Riesgo en no expuestos = 0.8

z = 1.96

ϕ = Es la razón entre el tamaño muestral = 1.125

Se obtuvo el valor de p1 y p2 teniendo en cuenta el histórico de preparación con PEG 4 litros y PEG 2 litros con bisacodilo de los pacientes del hospital Víctor Lazarte Echegaray.

c. Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Preparación colónica	<p>Escala de medición de Boston 0-3 puntos por cada segmento de colon evaluado (derecho, transverso e izquierdo), asignado por médico gastroenterólogo.</p> <p>Puntaje total de 0-9 puntos. Se considera una preparación adecuada un puntaje ≥ 5 puntos se considera adecuada preparación</p>	Cualitativa dicotómica	Nominal	Según score de Boston, preparación adecuada con un puntaje de 5 o más y preparación inadecuada si es menor
Polietilenglicol (PEG)	Haber tomado la preparación completa del PEG según la indicación realizada por médico tratante	Cualitativa	Nominal	Si/No
Polietilenglicol (PEG) + bisacodilo 10 mg	Haber tomado la preparación completa del PEG según la indicación realizada por médico tratante	Cualitativa	Nominal	Si/No

Tolerancia oral	Según Score de Likert realizado en la entrevista con paciente	Cualitativa	Nominal	Valores promedio < 0 iguales a 2 representan poca tolerancia y > 0
-----------------	---	-------------	---------	--

				iguales 3 pts. adecuada tolerancia
Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa Discreta	Razón	Número de años
Sexo	Genero al que pertenece el paciente	Cualitativa	Nominal	Masculina/ femenino

d. Procedimientos y técnicas

La información necesaria para la el proyecto se obtendrá en la fecha de la colonoscopia, anotando en la ficha de recolección de datos teniendo en cuenta el puntaje indicado por el endoscopista.

Se dará la instrucción para el consumo de solo dieta líquida un día previo al procedimiento. Las soluciones empleadas serán las disponibles en el hospital Víctor Lazarte Echeagaray: Polietilenglicol en la Marca Nulytely que contiene cada sobre según su prospecto Macrogol 3350 105.00 g. Para la preparación de 4 litros se empleara 4 sobres , diluyendo 1 sobre por cada litro de agua tibia y hervida , se indicara la toma de 2 litros de la solución en dos horas durante la noche previa al procedimiento (08:00 pm a 10:00 pm) y 2 litros durante la madrugada del mismo día del procedimiento (04:00 am a 06:00 am; en caso de la preparación de dos litros más bisacodilo 10 mg, se tomara las dos tabletas de bisacodilo 05 mg en la tarde del día anterior al procedimiento (03:00 Pm) y posteriormente la toma de 2 litros de la solución de polietilenglicol diluido en agua en dos horas durante la noche previa al procedimiento (08:00 pm a 10:00 pm), se dará material impreso de las instrucciones a todos los participantes.

Los gastroenterólogos implicados en el estudio serán médicos familiarizados con la escala de Boston y de Likert con experiencia de al menos 50 colonoscopías anualmente. Se obtendrá la información necesaria según la boleta de recolección de datos. Los gastroenterólogos que realizarán las colonoscopias serán cegados en cuanto el tipo de preparación utilizada, se escribirán los datos posteriormente en la ficha de recolección de datos, para su posterior análisis estadístico.

e. Plan de análisis de datos

Los datos obtenidos en la ficha de recolección se procesarán mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 26.0 para Windows;

con los resultados obtenidos se procederá a realizar el correspondiente análisis.

Se calculará la frecuencia absoluta y relativa de los pacientes según su adecuada preparación y tolerancia, así como la media y desviación estándar de la edad de los mismos. Dichos resultados serán mostrados en cuadros de doble entrada.

Para calcular la significancia estadística entre los dos grupos de preparación y tolerancia colonoscópica se empleará la prueba de Chi Cuadrado. Se empleará un valor de $p < 0.05$ como significación estadística aceptable.

f. Aspectos éticos

Para el presente estudio se empleará medicamentos que en circunstancias adecuadas se consideran seguros, no se realizarán cambios en las dosis ya establecidas. Todos los participantes deberán firmar un consentimiento informado donde se explicarán de manera detallada todos los posibles riesgos o efectos adversos, así como potenciales beneficios del presente estudio. Se mantendrá la confidencialidad de la información obtenida mediante el uso del número de documento nacional de identidad (DNI) como identificación de los participantes, reduciendo así al mínimo transgredir la confidencialidad de los datos y el derecho a la privacidad. Los resultados del estudio ayudaran a tomar mejores decisiones en la preparación de colonoscopias diagnósticas.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

		ABRIL 2023	ABRIL 2023	MAY - OCT 2023	NOV 2023	NOV 2023	DIC 2023	DIC 2023
1	APROBACIÓN	X						
2	IMPLEMENTACIÓN		X					
3	RECOLECCIÓN DE DATOS			X				
4	ANÁLISIS DE DATOS				X			
5	INFORME					X		
6	SUSTENTACIÓN						X	
7	PUBLICACIÓN							X

10. PRESUPUESTO DETALLADO

RECURSOS HUMANOS

Para la realización del trabajo de investigación intervendrán el autor del mismo y el asesor metodológico.

RECURSOS ECONÓMICOS

Los gastos que conlleva la realización de la investigación están establecidos en el presupuesto.

RECURSOS FÍSICOS

Se dispondrá de materiales de oficina, equipos electrónicos y equipos del servicio de gastroenterología.

Presupuesto

Partida	Naturaleza del presupuesto	Recurso	Cantidad	Costo por Unidad en soles	Costo Total en soles	
BIENES						
2.3.1.5.1.2.		Material de escritorio				
	1	Papel Bond 80 g A-4	1 millar		12	
	2	Lapiceros	2 unid.	0.5	1	
	3	Cartucho tinta negra Canon	1 unid.	55	55	
	4	Cartucho tinta color Canon	1 unid.	55	55	
		SUB TOTAL				123
SERVICIOS						
2.3.2.1.99	1	Movilidad			50	
2.3.2.2.4.4	2	Impresión	50 hojas	0.4	20	
2.3.2.2.4.4	3	Encuadernación	2 enc.	10	20	
2.3.2.7.22	5	Servicios no personales fotocopiado			50	
SUBTOTAL					140	
TOTAL					263	

Financiamiento: El presente trabajo se ejecutará con recursos propios del autor.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Valiante F, Bellumat A, Bona MD, Boni MD. Bisacodyl plus split 2-L polyethylene glycol-citrate-simethicone improves quality of bowel preparation before screening colonoscopy. *World Journal of Gastroenterology*. 7 de septiembre de 2013;19(33):5493-9.
2. Ker TS. Comparison of reduced volume versus four-liter electrolyte lavage solutions for colon cleansing. *Am Surg*. octubre de 2006;72(10):909-11.
3. López S, Vargas C, López C. [Effectiveness and tolerability of low volume bowel cleansing polyethylene glycol solution for colonoscopy]. *Rev Med Chil*. agosto de 2019;147(8):977-82.
4. Clarkston WK, Smith OJ. The use of GoLYTELY and Dulcolax in combination in outpatient colonoscopy. *J Clin Gastroenterol*. septiembre de 1993;17(2):146-8.
5. Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, Fedewa SA, Butterly LF, Anderson JC, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin*. mayo de 2020;70(3):145-64.
6. Perú, Ministerio de Salud. Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2013. Lima: Dirección General de Epidemiología, MINSA; 2013.
7. Lieberman D, Ladabaum U, Cruz-Correa M, Ginsburg C, Inadomi JM, Kim LS, et al. Screening for Colorectal Cancer and Evolving Issues for Physicians and Patients: A Review. *JAMA*. 22 de noviembre de 2016;316(20):2135-45.
8. Harewood GC, Sharma VK, de Garmo P. Impact of colonoscopy preparation quality on detection of suspected colonic neoplasia. *Gastrointest Endosc*. julio de 2003;58(1):76-9.
9. Kastenber D, Bertiger G, Brogadir S. Bowel preparation quality scales for colonoscopy. *World J Gastroenterol*. 14 de julio de 2018;24(26):2833-43.
10. Rees CJ, Thomas Gibson S, Rutter MD, Baragwanath P, Pullan R, Feeney M, et al. UK key performance indicators and quality assurance standards for colonoscopy. *Gut*. diciembre de 2016;65(12):1923-9.
11. Koido S, Ohkusa T, Nakae K, Yokoyama T, Shibuya T, Sakamoto N, et al. Factors associated with incomplete colonoscopy at a Japanese academic hospital. *World J Gastroenterol*. 14 de junio de 2014;20(22):6961-7.

12. Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, Early DS, Muthusamy VR, Khashab MA, et al. Bowel preparation before colonoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1 de abril de 2015;81(4):781-94.
13. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Am J Gastroenterol*. enero de 2015;110(1):72-90.
14. Ramírez-Quesada W, Vargas-Madrigal J, Alfaro-Murillo O, Umaña-Solís E, Campos-Goussen C, Alvarado-Salazar M, et al. Indicadores de calidad para la realización de colonoscopia. *Acta Médica Costarricense*. marzo de 2019;61(1):37-42.
15. Shumaker DA, Zaman A, Katon RM. A randomized controlled trial in a training institution comparing a pediatric variable stiffness colonoscope, a pediatric colonoscope, and an adult colonoscope. *Gastrointest Endosc*. febrero de 2002;55(2):172-9.
16. Faigel DO, Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Goldstein JL, Hirota WK, et al. Preparation of patients for GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. abril de 2003;57(4):446-50.
17. Wexner SD, Beck DE, Baron TH, Fanelli RD, Hyman N, Shen B, et al. A consensus document on bowel preparation before colonoscopy: prepared by a task force from the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). *Gastrointest Endosc*. junio de 2006;63(7):894-909.
18. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc*. marzo de 2009;69(3 Pt 2):620-5.
19. ASGE Standards of Practice Committee, Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, Early DS, Muthusamy VR, et al. Bowel preparation before colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. abril de 2018;81(4):781-94.
20. Granberry MC, White LM, Gardner SF. Exacerbation of congestive heart failure after administration of polyethylene glycol-electrolyte lavage solution. *Ann Pharmacother*. diciembre de 2017;29(12):1232-5.

12. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA No..... NUMERO DE DNI.....

Edad: Sexo: Fecha estudio:

ESTADO DE PACIENTE

HOSPITALIZADO..... AMBULATORIO.....

TIPO DE PREPARACION PEG..... PEG + BIS.....

DIETA LIQUIDA..... CONSUMO COMPLETO PREPARACION.....

PUNTAJE O HALLAZGO	COLON DERECHO	COLON TRANSVERSO	COLON IZQUIERDO
0= segmento no preparado con mucosa no vista debido a heces sólidas que no pueden ser removidas			
1= porciones del segmento visibles, pero otras no pueden ser vistas por estar manchadas con heces, heces residuales o líquido opaco			
2= manchado residual en cantidad pequeña y/o líquido opaco, pero la mucosa del			

segmento colónico es vista adecuadamente			
3=mucosa del segmento entero visible sin manchas, fragmentos o líquido opaco visible			
ULCERACION AFTOSA O EROSIVA			
POLIPO ADENOMATOSO (NUMERO)			

INTUBACION ILEAL SI..... NO.....

DIAGNOSTICO ENDOSCOPICO.....

TOLERANCIA ORAL

1) ¿Volvería a tomar la preparación oral utilizada?

- No
- Talvez
- Indiferente
- Solo si fuera necesario
- Seguro si

2) ¿La preparación oral no le provoco nausea?

- Nada de acuerdo
- Poco de acuerdo
- Indiferente
- Muy de acuerdo
- Completamente de acuerdo

3) ¿La preparación oral no le provocó dolor abdominal?

- Nada de acuerdo
- Poco de acuerdo
- Indiferente
- Muy de acuerdo
- Completamente de acuerdo

4) ¿Considera que la cantidad de líquido de la preparación es adecuada?

- Nada de acuerdo
- Poco de acuerdo
- Indiferente
- Muy de acuerdo
- Completamente de acuerdo