

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



Proyecto de investigación para obtener el título de especialista en
CIRUGÍA ONCOLÓGICA

Modalidad: Residencia Médico

TÍTULO:

**FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA
EN RESECCIÓN ANTERIOR BAJA POR CÁNCER DE RECTO.
INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
“DR. LUIS PINILLOS GANOZA” 2008 – 2018**

AUTOR:

M.C CESAR IVAN LEON VEGA

ASESOR:

Dr. HUGO DAVID VALENCIA MARIÑAS

2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1. Título: FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD POSTOPERATORIA EN RESECCIÓN ANTERIOR BAJA POR CÁNCER DE RECTO. INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS “DR. LUIS PINILLOS GANOZA” 2008 – 2018

2. Línea de investigación:

2.1. De acuerdo a la intervención del investigador: Observacional

2.2. De acuerdo a la secuencia temporal: Transversal

2.3. De acuerdo a la direccionalidad de la investigación:
Retrospectivo

2.4. De acuerdo a la forma de recolección de datos: Retrospectivo

3. Escuela Profesional y Departamento Académico:

Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina Humana de la
Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo

Unidad de Segunda Especialización de la Facultad de Medicina Humana

4. Equipo investigador:

4.1. Autora: César Iván León Vega

Médico Residente de 4to año de Cirugía Oncológica de la
Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo

4.2. Asesor: Dr. Hugo David Valencia Mariñas

Médico Especialista en Cirugía Oncológica. Docente de la
Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor
Orrego de Trujillo

5. Institución donde se desarrolla el proyecto:

Servicio de Abdomen del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas “Dr. Luis Pinillos Ganoza” – Provincia de Trujillo – Distrito de Moche

6. Resumen:

El cáncer colorectal sigue siendo la forma de presentación más frecuente a nivel mundial y aún más en nuestra región demográficamente hablando, sin embargo, poco o nada se ha analizado el impacto que tiene el lavado citológico peritoneal en la sobrevida. Este estudio se llevará mediante la revisión de las historias clínicas teniendo en cuenta a pacientes mayores de 18 años con diagnóstico clínico y patológico de adenocarcinoma colorectal sin carcinomatosis ni metástasis a distancia y que han sido tratados en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Norte.

Los datos estadísticos serán procesado empleando el programa SPSS v25.0.

Para determinar si existe asociación entre los diversos factores de riesgo clínicos - anatomopatológicos con la morbilidad postoperatoria se empleará la prueba de Chi cuadrado de Mantel Haenszel y para el análisis conjunto de las diversas variables en relación con la morbilidad postoperatoria se utilizará el análisis de regresión logística.

Así pues, esperamos conocer las principales comorbilidades y el impacto en la sobrevida global de nuestros pacientes con cáncer colorectal.

7. Duración total del proyecto (fecha de inicio y término):

8.1. Fecha de inicio: 01 de junio del 2019

8.2. Fecha de término: 15 de agosto del 2019.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Definición y delimitación del problema

El cáncer colorectal es el tercer tumor maligno más común en el mundo (1,2). En estados unidos es la segunda causa de muerte por cáncer en varones y la tercera causa de muerte en mujeres. Siendo también la segunda causa principal de muerte cuando se combinan hombres y mujeres, teniendo su mayor incidencia en varones mayores de 70 años (2). El cáncer rectal en el 2019 se estima que en Estados Unidos tendrán 44180 nuevos casos y el cáncer colorectal tendrá 51020 muertes estimadas (3). En el 2017 en Perú y en La Libertad es el segundo cáncer digestivo más frecuente y el sexto cáncer más frecuente a nivel nacional (4,5). En el IREN Norte y en la bibliografía se describe los factores de riesgo de morbilidad postoperatoria como los factores de riesgo clínicos: edad, sexo, tiempo de enfermedad, anemia, hipoalbuminemia, tamaño del tumor y los como los factores de riesgo anatomopatológicos: clasificación TNM.

1.2. Identificación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en resección anterior por cáncer rectal atendidos en el Departamento de Abdomen del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas “Dr. Luis Pinillos Ganoza” durante el período 2008 – 2018?

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En 2008, **Bush et al** (6) en 811 anastomosis que realizaron en un periodo de 40 meses. Teniendo con mayor frecuencia procedimientos de sigmoides. Una tasa de fugas anastomóticas de 3,8%; asociado a una tasa de mortalidad del 12,9%. El análisis multivariado los factores significativamente asociados a mayor riesgo de dehiscencia anastomótica fueron, puntuación ASA ≥ 3 (OR = 2.5; IC 95% 1.5–4.3, $p < 0.001$), tiempo operatorio > 3 h [OR = 3.0; IC 95% 1.1–8.0, $p = 0.02$], y localización rectal de la enfermedad (OR = 3.75; IC 95% 1.5–9.0 (vs colon izquierdo), $p = 0.003$; OR = 7.69; IC 95% 2.2–27.3 (frente a colon derecho), $p = 0,001$].

Pommergaard et al (7), en el 2014 realizó un metanálisis que incluyó 23 estudios que evaluaron a 110,272 pacientes sometidos a resección colorectal para cáncer rectal. Encontró que la anastomosis rectal baja [OR = 3.26 (IC 95%: 2.31-4.62)], sexo masculino [OR = 1.48 (IC 95%: 1.37-1.60)] y radioterapia preoperatoria [OR = 1.65 (95) % CI: 1.06-2.56]] pueden ser factores de riesgo de fuga anastomótica. La calidad de la evidencia se consideró moderada o baja para estos factores de riesgo según el enfoque GRADE (Grades of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation).

Barış Gülcü et al (8), evalúan 63 octogenarios operados en un en el departamento cirugía colorectal entre el 2010 y 2013. De forma retrospectiva. El 57,2% fueron hombres. La edad mediana 81 (80-89) años. Cáncer de recto presente en el 31.7%. Siendo el procedimiento quirúrgico más común fue la resección anterior baja (22.2%). El diagnóstico histopatológico fue adenocarcinoma en el 90,5% de los pacientes. La resección rectal tuvo mayor significación en morbilidad quirúrgica (66% frente a 10.2%; $p = 0.0124$). Se observó morbilidad médica en 10 (15.9%) pacientes. La transfusión preoperatoria de sangre fue un factor de riesgo para la morbilidad (83.4% vs. 29.8%; $p = 0.0170$). La duración de la estancia hospitalaria total fue de 14 (3–39) días. La morbilidad quirúrgica ($p = 0,0004$) y médica ($p = 0,0288$) prolongó la duración de la estancia hospitalaria total. La tasa de mortalidad global fue del 1,6%. Concluyendo que se puede realizar de forma segura cirugía colorectal teniendo morbilidad y mortalidad aceptables en centros hospitalarios.

Yixin xu et al (9), en un estudio cohorte retrospectivo investigo sobre la relación de la albumina y globulina (RAG) y los hallazgos clínicos patológicos como factores predictivos de mal pronóstico. Teniendo como corte óptimo RAG (1.43), se dividieron en 2 grupos de RAG alto ($n=83$) y de RAG ($n=136$), teniendo como factores de riesgo independientes de bajo valor la edad, la hemoglobina, el tamaño del tumor bajo y el grado de diferenciación. Comparando la supervivencia de RAG alto y bajo, se determina que aquellos con AGR bajo se relacionaron con una peor supervivencia libre de enfermedad (SLE) ($P = .0008$) y una supervivencia general (SG) ($P = .0003$). Además, en el análisis multivariado, reveló que la

edad, la hemoglobina, el tamaño del tumor y el grado de diferenciación eran factores de riesgo independientes de bajo valor RAG preoperatorio. Pacientes mayores de 75 años (odds ratio [OR] = 1.623; intervalo de confianza del 95% [IC]: 1.515, 2.103; P = .031) y con hemoglobina inferior a 12 g / dl (OR = 3.814; IC 95% : 1.835, 7.926; P = .000), tamaño del tumor mayor de 50 mm (OR = 0.468; 95% CI: 0.220, 0.996; P = .049) y grado de diferenciación deficiente (OR = 2.450; 95% CI: 1.189 , 5.046; P = 0,015) tuvieron una mayor incidencia de valor RAG bajo en comparación de los demás. Encontrándose que la relación albumina globulina preoperatoria tiene un valor pronóstico significativo e identificándose como un predictor independiente de la SLG y SG en pacientes ancianos con cáncer de recto.

Maksuda et al (10), entre 2008 y 2011, se evaluó paciente con resección anterior baja por cáncer de recto asignados a ligadura baja y alta de la arteria mesentérica inferior, concluyendo que el nivel de ligadura no afecta la función defecatoria ni de la incidencia de complicaciones postoperatorias.

Olof Jannasch et al(11), publican un estudio prospectivo multicéntrico alemán que identifica los factores de riesgo de fuga anastomótica (FA) y cuantifica los efectos en el curso a corto y largo plazo después de la cirugía de cáncer de recto entre el 2000 y 2010, se incluyeron 17867 pacientes con patología histológica de carcinoma rectal y anastomosis primaria. En 2134 (11.9%) se diagnosticó FA, con mortalidad hospitalaria global de 2.1% (con FA 7.5%, sin FA 1.4%; p <0.0001)). En el análisis multivariado los factores independientes fueron sexo masculino, clasificación ASA ≥III, historia de tabaquismo, historia del alcohol, transfusión de sangre intraoperatoria, no ileostomía protectora, estadio clínico (EC) y altura del tumor. La SG fue significativamente más corta en los pacientes con FA (EC I-III; EC I, II o III, cada uno <0,0001). La SLE fue significativamente más corta para los pacientes con FA en EC I-III; EC I, II o EC III (cada p <0,001). La FA no afecta la tasa de recaída local. Es adecuada la detección temprana de esta complicación y el tratamiento exitoso para mejorar la supervivencia.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es necesario conocer los principales factores de riesgo para lograr disminuir la morbilidad post operatoria en paciente operados de cáncer rectal, la cual es atribuida a muchos factores de riesgo perioperatorios. Sin embargo, aplicar muchas de ellos en un contexto clínico tiene serios inconvenientes, debido a que son complejos, no han sido objeto de análisis suficiente. Se pretende identificar los principales factores de riesgo de acuerdo a la experiencia efectuada en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas y contribuir su conocimiento en nuestro medio para evitar las complicaciones postoperatorias, que afectan la supervivencia y la calidad de vida que implica mayores gastos intrahospitalarios.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Objetivo General:

Identificar los factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en resección anterior baja por cáncer rectal atendidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas “Dr. Luis Pinillos Ganoza” durante el período 2008 – 2018

4.2. Objetivos específicos:

- a) Identificar los principales factores clínicos de riesgo de morbilidad postoperatoria en resección baja por cáncer rectal
- b) Determinar los principales factores anatomopatológicos de morbilidad postoperatoria en resección baja por cáncer rectal
- c) Calcular la tasa de sobrevida actuarial a 5 años en pacientes con adenocarcinoma colorectal

5. MARCO TEÓRICO

El tratamiento del cáncer de recto. En un recorrido histórico se menciona que en el siglo diecinueve, desde la primera escisión de cáncer de recto, con una mortalidad postoperatoria hasta del 20% y tasas de recidiva local 80%. A mediados del siglo XX la resección anterior se convirtió en el tratamiento estándar del cáncer de recto medio y alto. En 1970 se introduce

la reconstrucción de la continuidad intestinal después de la resección anterior. Creando nuevas técnicas anastomóticas. En 1982 la técnica de escisión total del mesorrecto es introducida evidenciándose disminución de recurrencia, actualmente se está implementando el tratamiento laparoscópico, que en nuestro medio por los costos no es reproducible.(12)

En el estadiaje de cáncer rectal actualmente el TNM es el mayormente utilizado. Fue designada por la American Joint Committee on Cancer (AJCC). Con los siguientes descriptores T "Tumor depth" hace referencia al tumor primario y su extensión a través de la pared colorectal, N "Nodal involvement" hace referencia a la infiltración de los ganglios linfáticos y M "Metastases" hace referencia a la metástasis a distancia. Basándose en una combinación de T, N y M para cada cáncer se obtiene como resultado un estadio que puede ir de I al IV. Este sistema de estadiaje no se aplica a los sarcomas, linfomas, tumores carcinoides ni melanomas(13).

El manejo y tratamiento de cáncer está dado por las guías del NCCN con protocolos descritos en las mismas, el tratamiento quirúrgico es el principal para cáncer de recto dependiendo del estadio según el AJCC y la localización. También se plantea utilización de quimioterapia y radioterapia como tratamiento neoadyuvante y adyuvante. La resección anterior baja de recto es una operación donde se remueve la parte del recto sigmoidees con adecuados márgenes y disección ganglionar, procediendo con la anastomosis colon rectal(13,14).

Las complicaciones postoperatorias de la resección de cáncer rectal son principalmente de tipo infecciosas. Las que son relacionadas la FA tienen mayor morbilidad y mortalidad, así como aumento en la estancia hospitalaria. Los factores que se atribuyen están en relación a la edad, sexo, clasificación ASA $\geq$ III, tabaquismo, alcoholismo, tiempo de enfermedad, localización, grado de desnutrición, relación albumina/globulina, obesidad, niveles de hemoglobina, estadio del cáncer, entre otros(7,9,11).

6. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA: Los factores clínicos y anatomopatológicos no son factores de morbilidad post operatoria en pacientes con cáncer colorrectal.

HIPÓTESIS ALTERNA: Los factores clínicos y anatomopatológicos son factores de morbilidad post operatoria en pacientes con cáncer colorrectal.

7. METODOLOGÍA

7.1. Población diana: Pacientes con diagnóstico anatomopatológico de cáncer de recto que fueron atendidos en Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte “Luis Pinillos Ganoza” durante el periodo 2008 a 2018.

7.2. Población de estudio. Pacientes atendidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte “Luis Pinillos Ganoza” durante el periodo de enero del 2008 a diciembre del 2018

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, con edad mayor o igual a 18 años.
- Pacientes con diagnóstico clínico y anatomopatológico de cáncer recto en quienes se realizó resección anterior baja de recto.

Criterios de exclusión:

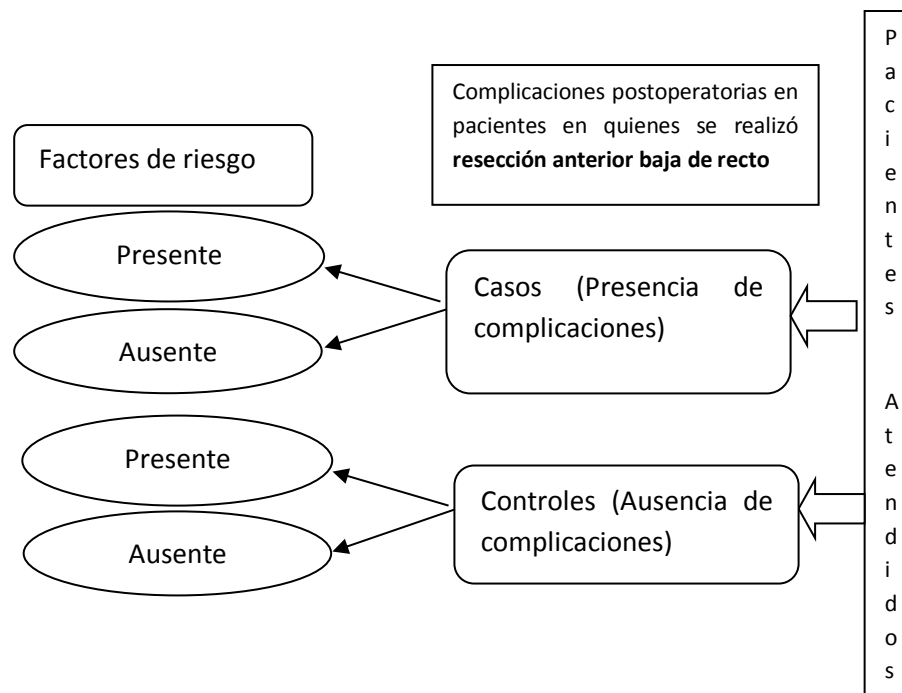
- Pacientes con diagnóstico de leiomioma y/o linfoma intestinal o con diagnóstico diferente al de carcinoma o adenocarcinoma rectal
- Complicaciones del tumor (perforación y obstrucción intestinal al momento de la intervención)
- Pacientes con tumores sincrónicos o metacrónicos
- Pacientes mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente e inicialmente en otra institución diferente al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas “Dr. Luis Pinillos Ganoza”

7.3. Muestra:

7.3.1. Unidad de Análisis: Paciente con diagnóstico de cáncer rectal operado que cumpla con los criterios de selección.

7.3.2. Tamaño de la población: Se evaluará a 50 pacientes sometidos a cirugía colorectal entre el 2008 hasta el 2018.

7.4. Diseño específico: Estudio de casos y controles, retrospectivo, observacional y transversal



Muestra: Por ser la población pequeña para el periodo de estudio, la muestra será la misma población. Se trata de una muestra censal.

7.5. Definición operacional de variables

La variable independiente estará constituida por los factores de riesgo clínicos que son edad, sexo, tiempo de enfermedad, hemoglobina sérica, albumina sérica, relación albumina/globulina, tamaño del tumor y ASA. La neoplasia se clasificará por estadios clínicos según el Comité Americano Contra el Cáncer (AJCC) utilizando el TNM. La variable dependiente estará constituida por la morbilidad postoperatoria.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de riesgo clínicos					
Edad, años	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.		≥40 <40	Cuantitativo	De razón
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino.		Masculino Femenino	Categórica	Nominal
Tiempo de enfermedad, meses	Tiempo transcurrido desde el inicio de sintomatología o el diagnóstico		<6 meses ≥6 meses	Cuantitativo	De razón
Hemoglobina sérica	Medición sérica de la hemoglobina	Hemoglobina sérica <10 g/dl	≥10 <10	Cuantitativo	De razón
Albumina sérica	Medición sérica de la proteína albúmina	Albumina sérica < 3.5 g/dl	<3,5 ≥3,5	Cuantitativo	De razón
Tamaño del tumor	Medición anatómica patológica del tumor en su mayor dimensión	Tumor primario ≥10 g/dl	≥10 <10	Cuantitativo	De razón
Asa	Escala de medición de la sociedad americana de anestesiología	Asa ≥3,5	<3,5 ≥3,5	Cuantitativo	De razón
Relación albumina/globulina	Proteínas séricas cuantificadas	Albumina / globulina ≥1.43	<1.43 ≥1.43	Cuantitativo	De razón
Factores de riesgo anatomopatológicos					
TNM	(T) tumor primario y su extensión a través de la pared colorectal (N) la infiltración de cantidad de ganglios linfáticos (M) Metástasis a distancia	T	T1, T2, T3 y T4	Categórica	Nominal
		N	N0, N1, y N2	Categórica	Nominal
		M	M0, M1	Categórica	Nominal
Morbilidad postoperatoria	Complicaciones que se presenta los primeros 30 días después de la operación.	Fistula anastomótica	Si, No	Categórica	Nominal
		Infección de herida operatoria	Si, No	Categórica	Nominal
		Íleo paralítico postoperatorio	Si, No	Categórica	Nominal
		Neumonía	Si, No	Categórica	Nominal
		Infección del Tracto Urinario	Si, No	Categórica	Nominal

Resección anterior baja de recto: Se realiza para aquel cáncer del tercio superior del recto y recto medio, irrigados situados entre 12 y 15 cm del margen anal.

Morbilidad postoperatoria: Las complicaciones que ocurren desde la operación hasta 30 días de la misma, relacionadas con acto quirúrgico.

Edad: número de años cumplidos al momento del diagnóstico < 40 años y ≥ 40 años.

Sexo: clasificados en masculino y femenino

Tiempo de enfermedad: inicio de sintomatología o diagnóstico hasta la cirugía < 6 meses y ≥ 6 meses

Hemoglobina: análisis sérico pre quirúrgicos < 10 gr/dL y ≥ 10 gr/dL

Albumina sérica: análisis sérico pre quirúrgicos < 3.5 gr/L y ≥ 3.5 gr/L

Relación albumina globulina: análisis sérico prequirúrgico <1.43 y ≥1.43

TNM: clasificación del AJCC para tumores colorectales (T): T1 invade submucosa, T2 invade muscular propia, T3 penetra la muscular propia hasta el tejido pericórrrectal. T4 invade el peritoneo visceral o que invade estructuras u órganos adyacentes. Estado Ganglionar regional (N): N0 sin invasión a ganglios. N1 Hay metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos regionales. N2 Hay metástasis en ≥4 ganglios linfáticos regionales.

Metástasis (M): M0 sin metástasis a distancia, M1 metástasis a distancia a uno o más órganos

7.6. Procedimientos y técnicas:

Se solicitará la autorización del Director del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte, adjuntando una copia del proyecto. Una vez cedida la autorización, se procederá a enviar la solicitud al jefe del Departamento de Cirugía Abdominal del mencionado nosocomio.

Se seleccionarán los pacientes operados que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión

Se registrarán los datos de las historias clínicas de los pacientes operados.

Se registrarán los datos en una ficha de recolección que incluirá datos demográficos, hallazgos clínicos al momento de la admisión, exámenes auxiliares (hematológicos, bioquímicos, dentro de ellos los valores de

albúmina, globulina, exámenes radiográficos ecográficos, endoscópicos, biopsia, otros), estadio de la enfermedad, tipo de cirugía, fecha de la intervención quirúrgica, hallazgos histopatológicos, localización y tamaño de la lesión y morbilidad postoperatoria de acuerdo al seguimiento. (Anexo 1).

7.7. Recolección y procesamiento de datos:

Los datos recolectados en hojas de registro diseñado por el autor en base a los objetivos propuestos serán procesados empleando el programa SPSS V.25.

Los datos de las variables numéricas serán expresados en medias $\pm$ desviación estándar. Los datos de las variables categóricas serán expresados en proporciones y porcentajes y serán presentados en tablas de simple y de doble entrada.

Para la determinar la asociación entre los diversos factores de riesgo clínicos - anatomopatológicos con la morbilidad postoperatoria se empleará la prueba de Chi cuadrado de Mantel Haenszel o con el test exacto de Fisher cuando las frecuencias esperadas sean menores de cinco en tablas de contingencia de dos por dos. Para el análisis conjunto de los diversos factores en relación con la morbilidad postoperatoria se utilizará el modelo multivariado de regresión logística.

La cuantificación del riesgo se utilizará el odds ratio con intervalos de confianza al 95%. Se aceptará la hipótesis alterna si el valor de p obtenido es menor de 0.05 ($p < 0.05$).

7.8. Consideraciones éticas

Se tendrá estricta confidencialidad con los datos de los pacientes en estudio y de las historias clínicas, asimismo solo se utilizarán con fines académicos. Antes de efectuar el procedimiento quirúrgico se obtendrá el consentimiento informado de cada paciente. Se contará con la aprobación del Comité Permanente de Investigación de la Universidad

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cheng S, He B, Zeng X. Prediction of anastomotic leakage after anterior rectal resection. *Pakistan J Med Sci.* 2019;35(May-June):380–5.
2. Society AC. Cancer Facts and Figures 2018. Am Cancer Soc [Internet]. 2018;1–76. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2018/cancer-facts-and-figures-2018.pdf>
3. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2019;69(1):7–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30620402>
4. Yache E. REGISTRO HOSPITALARIO DEL CÁNCER IREN NORTE. Area Epidemiol - IREN NORTE [Internet]. 2018;1–57. Available from: <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/INFORME-RHC-IREN-NORTE-2007-2017.pdf>
5. W.Ramos. Vigilancia Epidemiológica de Cáncer basada en Registros Hospitalarios. *Boletín Epidemiológico del Perú SE 21-2017.* 2016;26 (21):706–8.
6. Buchs NC, Gervaz P, Secic M, Bucher P, Mugnier-Konrad B, Morel P. Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorectal surgery: A prospective monocentric study. *Int J Colorectal Dis.* 2008;23(3):265–70.
7. Pommergaard HC, Gessler B, Burcharth J, Angenete E, Haglind E, Rosenberg J. Preoperative risk factors for anastomotic leakage after resection for colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Color Dis.* 2014;16(9):662–71.
8. Gulcu B, Yilmazlar T, Isik O, Ozturk E. Colorectal cancer surgery in octogenarians. *Turkish J Surg.* 2018;34(4):271–5.
9. Xu Y, Xu X, Xi C, Ye N, Wang Y. Prognostic value of preoperative albumin to globulin ratio in elderly patients with rectal cancer. 2019;24(May).

10. Matsuda K, Hotta T, Takifuji K, Yokoyama S, Oku Y, Watanabe T, et al. Randomized clinical trial of defaecatory function after anterior resection for rectal cancer with high versus low ligation of the inferior mesenteric artery. *Br J Surg*. 2015;102(5):501–8.
11. Jannasch O, Klinge T, Otto R, Chiapponi C, Udelnow A, Lippert H, et al. Risk factors, short and long term outcome of anastomotic leaks in rectal cancer. *Oncotarget*. 2015;6(34):36884–93.
12. Deijena CL, van den Broekb JJ, Poelmanc MM, Schreursb WH, Tuynmana JB, Sietsesd C, et al. Avances en cirugía del cáncer de recto: recorrido histórico y nuevas perspectivas después del estudio COLOR II. *Cir ESPAÑOLA*. 2016;4:1–3.
13. Jessup J, Goldberg R, Asare E, Benson III A, Brierley J, Chang G, et al. Colon and Rectum. In: Amin M, editor. *AJCC Cancer Staging Manual*. Eight. Chicago: Editorial Board; 2017. p. 251–72.
14. Venook AP, Helen Diller Family U, Al-Hawary MM, Arain MA, Chen Y-J, Ciombor KK, et al. *NCCN Guidelines Version 2.2019 Rectal Cancer*. Continue NCCN Guidelines Panel Disclosures. 2019.

9. CRONOGRAMA

Nº	Actividades	Junio 2019				Julio 2019				Agosto 2019			
		1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s
1	Planificación y elaboración del proyecto	X	X	X	X								
2	Presentación y aprobación del proyecto					X	X						
3	Recolección de Datos							X	X				
4	Procesamiento y análisis									X	X		
5	Elaboración del Informe Final											X	

10. PRESUPUESTO

Insumos para la investigación

Partida	Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
1.4.4.002	Papel Bulky	Millar	1	17.00	Propio
	Papel Bond A4	Millar	1 ½	37.00	Propio
	Lápices	Unidad	10	7.00	Propio
	DVD	Unidad	5	10.00	Propio
	Tinta compatible para impresora	Unidad	2	40.00	Propio
SUBTOTAL				111.00	

Servicios

Partida	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo S/.	Financiado
1.5.6.023	Asesoría estadística	Horas	15	400.00	Propio
1.5.3.003	Transporte y viáticos	Día	80	720.00	Propio
1.5.6.030	INTERNET	Horas	15	15.00	Propio
1.5.6.014	Encuadernación	Ejemplar	6	200.000	Propio
1.5.6.004	Fotocopiado	paginas	200	20.00	Propio
1.5.6.023	Procesamiento Automático de datos	Horas	6	100.00	Propio
SUBTOTAL				1455.00	

INSUMOS: S/. 111.00

SERVICIOS: S/. 1455.00

TOTAL S/. 1566.00

11. LIMITACIONES

Información incompleta de las historias clínicas. Posibles variables que alteren la sobrevida como tratamiento neoadyuvante.

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Número Historia Clínica:
2. Apellidos y nombres:
3. Edad: Sexo:
4. Raza Ocupación: Religión:
5. Lugar de nacimiento:
6. Procedencia:
7. Teléfono: Persona responsable:
8. Fecha de ingreso
9. Tiempo de enfermedad <6 meses>6 meses.....
10. Examen físico:
 - Talla: Peso: IMC:
 - ECOG: 1...2...3...4...5...
 - Estado nutricional: Bueno Regular Malo
 - Linfáticos:
 - Abdomen:
 - Masa palpable SI NO
 - Localización:
 - Superficie: lisa pétrea nodular
 - Tamaño:
 - Metástasis a distancia:
11. Exámenes auxiliares:
 - Hematológicos:
 - Hb: Hto:
 - Hm:
 - Bioquímicos:
 - Glucosa: Urea: Creatinina:
 - Albumina..... Globulina.....
 - Marcadores tumorales:
 - Ca 19.9 preoperatorio.....
 - CEA preoperatorio:
 - Colonoscopia: SI NO
 - Dx:
 - Biopsia: SI NO
 - Dx anatomopatológico:
 - Ecografía: SI NO
 - Dx:
 - TAC: SI NO
 - Dx:
 - Resonancia magnética SI NO
 - Dx:
 - ASA:.....
 - Otros:
12. Cirugía:
 - Tipo:
 - Hallazgos:
 -
 -

Fecha: Cirujano:

13. Complicaciones

Fistula anastomótica	Si, No
Infección de herida operatoria	Si, No
Íleo paralítico postoperatorio	Si, No
Neumonía	Si, No
Infección del Tracto Urinario	Si, No

14. Transfusión sanguínea SI () NO ()

Si fue si

- Preoperatoria () Intraoperatoria () Postoperatoria ()
- ¿Cuánto? _____

15. Estadíaje:

- **Tumor primario:** T1 T2 T3 T4a T4b
- **Estado ganglionar:** N0 N1a N1b N1c N2a N2b
- **Ganglios resecados:**
- **Ganglios resecados:**
- **Razón ganglionar metástasica:**
- **Metástasis a distancia:** M0 M1a M1b M1c
- **Estadío Clínico:**
I IIA IIB IIC IIIA IIIB IIIC IVA IVB IVC

16. Tratamiento adyuvante

Quimioterapia/Radioterapia: ☒ SI ☐ NO

Protocolo usado:

Sobrevida.....meses.....

Fecha de última consulta

Fecha de muerte