

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR 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 **Cirugía**
Oncológica

Modalidad: Residentado Médico

TÍTULO:

EFFECTIVIDAD DE LA HEMICOLECTOMÍA DERECHA MÁS
LINFADENECTOMÍA D3 EN LA SOBREVIDA A 5 AÑOS EN
ADENOCARCINOMA DE COLON

Autor:

Renzo Omar Núñez Pacheco

Asesor:

Dr. Edgar Fermín Yan Quiroz

2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. GENERALIDADES.

1. **Título:** Efectividad de la hemicolectomía derecha más linfadenectomía D3 en la sobrevida a 5 años en adenocarcinoma de colon

2. **Tipo de investigación:**

3.1. **De acuerdo con la orientación o finalidad:** Aplicada

3.2. **De acuerdo con la técnica de contrastación:** Analítica

3.3. **De acuerdo con la intervención del investigador:** Pre experimental

3.4. **De acuerdo a la secuencia temporal:** Transversal

3.5. **De acuerdo a la direccionalidad de la investigación:** Prospectivo

3.6. **De acuerdo a la planificación de la toma de datos:** Ambispectivo

3. **Régimen de investigación:** Libre.

4. **Línea de investigación:**

Cáncer y enfermedades no transmisibles

5. **Unidad Académica:**

Escuela de Medicina Humana (UPAO) : Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo

6. **Personal investigador:**

6.1. **Autor:** Renzo Omar Núñez Pacheco

Médico Residente de Cirugía Oncológica de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo

6.2. Asesor: Dr. Edgar Fermín Yan Quiroz

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

7. Institución donde se desarrolla el proyecto:

Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” EsSalud de Trujillo - Perú

Servicio de Patología del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” EsSalud de Trujillo - Perú

8. Duración total del proyecto:

8.1. Fecha de inicio: 01 de julio 2018

8.2. Fecha de término: 01 de junio 2020.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN:

En el presente estudio tratamos uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial como es el cáncer de colon, considerando que la disección ganglionar D3 es efectiva para disminuir la recurrencia y mejorar la sobrevida de pacientes con adenocarcinoma de colon a 5 años, los cuales se trataron en el Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” EsSalud La Libertad.

El diseño del presente estudio corresponde a un estudio de análisis de sobrevida, pre experimental, no controlado, no aleatorizado.

La recolección de datos se realizará mediante la revisión de historias clínicas y el llenado de una ficha de recolección de datos la cual ha sido elaborada en base a los objetivos propuestos.

El análisis de los datos de realizará con Test Chi cuadrado para comparar variables categóricas, en la comparación de medias aritméticas (dos) se empleará la prueba “t” de Student y para calcular porcentaje de sobrevida se empleara la prueba de Kaplan-Meier.

Se guardará confidencialidad de los datos obtenidos en el estudio de los pacientes (muestra) , además su utilidad será con fines académicos solamente . Inicialmente se obtendrá el consentimiento informado para realizar el procedimiento quirúrgico en cada paciente. El Comité Permanente de Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego dará su aprobación previamente a la realización del trabajo .

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía es el único tratamiento curativo para cáncer colorrectal y cuando se presenta aproximadamente el 50% de los pacientes son pueden acceder a una "resección curativa"; desafortunadamente, cerca a la mitad de los mismos fallecen por recurrencia o enfermedad metastásica (1).

Yahagi et al (2) analizan el pronóstico de los cánceres de colon tratados de acuerdo a su localización y los divide en cánceres del lado derecho y del lado izquierdo respectivamente. Señalan que existen diferencias biológicas entre ambos tipos de cánceres. Los cánceres de colon derecho suelen ser exofíticos, diploides y mucinosos, en tanto que los cánceres de colon izquierdo son infiltrativos, aneuploides y debutan con síntomas obstructivos. Además, los cánceres de colon derecho, a nivel molecular, tiene un CSM (consensus Molecular Subtypes) tipo 1 y 3 caracterizados por ser muy agresivos en comparación con los cánceres del lado izquierdo (3). Sin embargo, no es prudente señalar que la causa biológica sea la única responsable del mal pronóstico de los cánceres de colon derecho, sino que la disección ganglionar inadecuada en el abordaje de ambos cánceres influiría.

El concepto de escisión completa de la envoltura mesentérica se adaptó para el cáncer de colon como escisión mesocólica completa (EMC) (4) (5). Dos principios subyacen a la EMC. En primer lugar, todo el mesocolon embrionario se separa de los planos parietal y retroperitoneal y se elimina en su totalidad, evitando que se rompa la superficie del mesenterio. En segundo lugar, la arteria de alimentación y la (s) vena (s) de drenaje están ligadas lo más cerca posible del tronco vascular principal. Por ejemplo, al realizar una hemicolectomía derecha, la vena ileocólica se liga al ras de la vena mesentérica superior en lugar de en una ubicación más proximal convenientemente ubicada (6). A esto último se denomina linfadenectomía

japonesa D3, que consiste en la eliminación de todas las estaciones de ganglios linfáticos regionales según la ubicación del tumor, incluyendo la extracción de los ganglios linfáticos alrededor del origen de las arterias de alimentación (7). Se debe enfatizar que el procedimiento de EMC requiere ligadura vascular proximal, y este término podría parecer sinónimo de D3; sin embargo, Hohenberger et al. (4) no especifican la disección en el origen de los vasos que lo alimentan; por lo tanto, el artículo original utiliza el término ligadura vascular central (LVC) junto con EMC.

Esta técnica, descrita inicialmente por Hohenberger, es un tipo de cirugía agresiva destinada a extirpar todo el mesenterio colónico y, por lo tanto, a todos los sitios potenciales de diseminación tumoral nodal e intravascular (8). Los principios detrás de esta técnica son evitar cualquier ruptura de la capa visceral que pueda causar una exfoliación inadvertida de las células tumorales en la cavidad peritoneal y maximizar la disección de los ganglios linfáticos regionales, mientras se mantienen intactas las capas del espécimen quirúrgico (9).

La existencia de metástasis en salto apoya teóricamente el concepto de escisión mesocólica completa más disección D3 para minimizar la invasión linfática luego de la cirugía. El riesgo de “metástasis en salto” en D3 se informa como 3 - 5% para cánceres del lado derecho, pero parece depender de la metodología de detección de ganglios linfáticos positivos (7). La extirpación mesocólica completa y la linfadenectomía extendida deben incluir estas lesiones por omisión, y los defensores de estas técnicas plantean la hipótesis de que esto es similar a la metastasectomía hepática u otra distante en términos de beneficio oncológico (10).

Sin embargo, esta técnica sigue siendo controvertida en muchos países occidentales. La disección japonesa de D3 en la cirugía del cáncer de colon se basa en el mismo concepto que la EMC con LVC, en relación con el grado de disección de los ganglios linfáticos en el origen de las arterias de suministro, y ha sido ampliamente aceptada en los países de Asia oriental, incluidos Corea (11). Un punto a tomar en cuenta es que Hohenberger incluye la disección de los ganglios a lo largo

de la arteria gastroepiploica incluyendo el área infrapilórica (grupo 6), con disección completa del tejido graso a lo largo del borde superior de vena mesentérica superior y arteria mesentérica superior para tumores del ángulo hepático del colon. Sin embargo, la Sociedad Japonesa para el Cáncer de Colon y Recto omite dicha disección de los ganglios gastroepiploicos e infrapilóricos debido a que las metástasis patológicamente probadas en estas áreas son raras (7).

Problema: ¿Es efectivo la hemicolectomía derecha más linfadenectomía D3 en la sobrevida de los pacientes con adenocarcinoma de colon a 5 años , operados en el Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” EsSalud?

2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Un estudio **Danés** (12) comparó 529 pacientes con escisión mesocólica completa (EMC) con 1701 pacientes con cirugía convencional y reveló una tasa significativamente mayor de lesiones de la vena mesentérica superior en el grupo de EMC (1.7% versus 0.2%, $P < 0.001$). Por otro lado, la EMC se asoció con un mejor sobrevida libre de enfermedad a cuatro años, independientemente de la etapa UICC (EMC versus no EMC - 85.8% versus 73.4%, $P = 0.0014$) (13).

Storli et al (14) evaluaron una cohorte de 189 pacientes consecutivos con cáncer colorrectal estadios I-II operados en el período de enero de 2007 a diciembre de 2008 en 3 hospitales comunitarios. La sobrevida global a los 3 años en el grupo CME (D3) fue de 88.1 versus 79.0% ($p = 0.003$) del grupo estándar (D2), y la supervivencia libre de enfermedad correspondiente fue de 82.1 versus 74.3% ($p = 0.026$). La supervivencia específica para el cáncer fue de 95.2% en el grupo de CME versus 90.5% en el grupo estándar ($p = 0.067$)

Kotake et al (15) analizan 10,098 pacientes en quienes se realizó colectomía radical para el cáncer de colon pT3 y pT4 entre 1985 y 1994. El punto final primario fue la sobrevida global (SG). En toda la cohorte, hubo una diferencia estadísticamente

significativa en la supervivencia general (SG) entre los pacientes que tuvieron disección de ganglios linfáticos D3 y D2 ($p = 0,00003$). El cociente de riesgo estimado (FC) para la SG de los pacientes con disección de ganglios linfáticos D3 versus D2 fue de 0,827 (intervalo de confianza del 95%, 0,757 a 0,904).

2.3 JUSTIFICACION

Series históricas (16) (17) han mostrado que la EMC y ligadura vascular central D3 han reducido significativamente las tasas de recurrencia local y mejorado la supervivencia en cánceres del lado izquierdo. Sin embargo, el impacto de esta disección en cánceres de colon derecho no es ampliamente aceptada ya que, si bien puede ser un procedimiento seguro en manos expertas, la ligadura central vascular puede aumentar considerablemente el riesgo de sangrado por lo que al parecer muchos evitan esta morbilidad. Además, es un procedimiento comúnmente considerado como de dificultad moderada y que a menudo se confía a los cirujanos en entrenamiento, aumentando más el potencial riesgo de esta morbilidad (6).

Por tal motivo, en nuestro Servicio estamos adoptando la linfadenectomía D3 para cánceres de colon derecho, como un procedimiento que intenta, a la luz de varios estudios ya citados, lograr un buen resultado oncológico en términos de sobrevida. Sin embargo, desconocemos el impacto de esta técnica en la supervivencia en nuestra realidad institucional, por lo que se realiza el presente trabajo.

2.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

a. Objetivo General:

Demostrar la efectividad de la hemicolectomía derecha más linfadenectomía en la sobrevida a 5 años en adenocarcinoma de colon derecho y transversal proximal

b. Objetivo específico:

Calcular la tasa de sobrevida a 5 años en pacientes con neoplasia maligna de colon derecho y transversal proximal (adenocarcinoma)

2.5 MARCO TEORICO

El cáncer colorectal es el cuarto más frecuente y el segundo como causa de muerte en los Estados Unidos, el 20% se asocia a genética familiar (familiares de primer grado) y estos a su vez se asocian a síndromes definidos como Lynch (también conocido como cáncer colorectal no poliposico) y poliposis adenomatosa familiar. Otros factores de riesgo como la enfermedad inflamatoria intestinal, consumo de carnes rojas, diabetes mellitus, síndrome metabólico, incremento de índice de masa corporal, consumo de alcohol y fumar aumentan la incidencia de cáncer colorectal.

Los cánceres de colon derecho suelen ser exofíticos, diploides y mucinosos, en tanto que los cánceres de colon izquierdo son infiltrativos, aneuploides y debutan con síntomas obstructivos. Además, los cánceres de colon derecho, a nivel molecular, tiene un CSM (consensus Molecular Subtypes) tipo 1 y 3 caracterizados por ser muy agresivos en comparación con los cánceres del lado izquierdo (3). Sin embargo, no es prudente señalar que la causa biológica sea la única responsable

del mal pronóstico de los cánceres de colon derecho, sino que la disección ganglionar inadecuada en el abordaje de ambos cánceres influiría.

El concepto de escisión completa de la envoltura mesentérica se adaptó para el cáncer de colon como escisión mesocólica completa (EMC) (4) (5).

La linfadenectomía japonesa D3, consiste en la eliminación de todas las estaciones de ganglios linfáticos regionales según la ubicación del tumor, incluyendo la extracción de los ganglios linfáticos alrededor del origen de las arterias de alimentación , en caso de colon derecho se realiza disección de la arteria ileo cólica y disección por encima de la vena mesentérica superior (7).

La existencia de metástasis en salto apoya teóricamente el concepto de escisión mesocólica completa más disección D3 de para minimizar la invasión linfática luego de la cirugía. El riesgo de “metástasis en salto” en D3 se informa como 3 - 5% para cánceres del lado derecho, pero parece depender de la metodología de detección de ganglios linfáticos positivos (7)

2.6 HIPOTESIS

La hemicolectomía derecha más linfadenectomía D3 es efectiva con respecto a la sobrevida en pacientes con adenocarcinoma de colon derecho y transversal proximal a 5 años .

2.7 METODOLOGIA

- a. **Diseño de estudio:** Estudio de análisis de sobrevida, pre experimental, no controlado y no aleatorizado
- b. **Población de estudio:** Pacientes en quienes se realizó hemicolectomía derecha por adenocarcinoma de colon derecho, en el Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” EsSalud de Trujillo - Perú durante los años 2018-2019 (censo muestra).

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos, con edad mayor e igual a 18 años con neoplasia maligna de colon con resultado anatomopatológico de adenocarcinoma y se efectuó una hemicolectomía derecha y hemicolectomía derecha extendida.
- Pacientes con ECOG 0 - 2
- Pacientes con tumor localizado entre el ciego hasta el tercio proximal del colon transversal

Criterios de exclusión:

- Pacientes con metástasis a distancia
- Complicaciones del tumor (perforación y obstrucción intestinal al momento de la intervención)
- Pacientes con quimioterapia o radioterapia previa
- 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 Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta EsSalud.

Muestra. Durante el estudio se evaluarán 30 pacientes consecutivos que cumplan con los requisitos de selección- criterios (censo muestra).

Muestreo. No probabilístico

c. Definición operacional de variables

Variables	Definición nominal de la variable	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Hemicolectomía derecha más linfadenectomía D3	Técnica quirúrgica que consiste en la extirpación del colon derecho hasta la mitad del colon transverso más disección ganglionar hasta el origen de los vasos mesentéricos superiores	Resección quirúrgica	Resección del íleon terminal hasta la mitad del colon transverso con anastomosis ileocólica	Categórica	Nominal
		Linfadenectomía D3	Disección ganglionar que abarca los ganglios epicólicos, paracólicos, intermedios y apicales (D3) registrados en la historia clínica	Categórica	Nominal
Sobrevida a 5 años	Cálculo de probabilidad de supervivencia realizada mediante la prueba estadística	Estatus del paciente	Vivo Fallecido	Categórica	Nominal
		Tiempo de seguimiento en meses	Desde la fecha de la cirugía hasta la fecha de deceso y/o punto de corte de seguimiento	Numérica	De razón

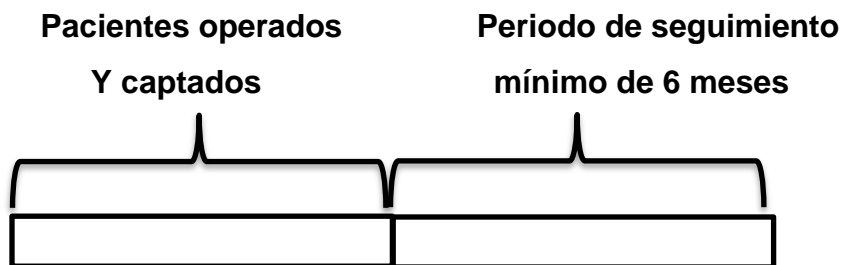
Escisión mesocolónica completa y ligadura vascular central:

Con una tracción adecuada del mesocolon cerca de la unión ileocecal hacia el cuadrante superior derecho, los vasos ileocólicos se movilizan desde la fascia subperitoneal que conduce al duodeno. Sus orígenes se identifican a partir de los vasos mesentéricos superiores en el borde inferior del duodeno, esqueletizándolo. Se realiza una disección cuidadosa en el duodeno y la porción caudal del páncreas. Se realiza una disección alrededor del tronco gastrocólico, que conduce a la exposición de la arteria y vena cólica media. En los casos de cáncer de colon ascendente o cecal, la rama derecha de la arteria cólica media se esqueletiza, se secciona y divide. Para los cánceres en el ángulo hepático o colon transversal proximal, se divide el origen de la arteria cólica media en su origen en la arteria mesentérica. La arcada gastroepiploica no se disecciona para la extracción de ganglios linfáticos. El mesocolon derecho se moviliza desde su unión retroperitoneal a lo largo de un plano avascular con preservación del uréter derecho y los vasos gonadales, al tiempo que se intenta evitar el daño del mesocolon utilizando una técnica medial a lateral. En el lado pélvico derecho, el peritoneo se hace una incisión a lo largo de la base del mesenterio ileal hasta el duodeno, movilizándolo la región ileocecal. Este plano está conectado al plano anterior de disección del lado caudal. Finalmente, el ángulo hepático y el colon derecho, incluido el segmento portador del tumor, se separan lateralmente para movilizar todo el colon derecho. La resección del íleon y el colon transversal se realiza utilizando una grapadora TRT 75. Se retira la pieza operatoria y se procede a realizar anastomosis latero lateral en dos planos con PDS 3 – 0. Se realiza hemostasia, conteo de gases completos y cierre por planos.

d. Procedimientos y técnicas:

En una ficha de recolección se registrarán los datos de los pacientes como son : demográficos, exámenes clínicos en la admisión, exámenes de ayuda al diagnóstico (hemato - bioquímicos, nivel de albúmina, exámenes imagenológicos radio - ecográficos, video endoscópicos, biopsias post procedimiento ,entre otros), el estadio clínico de la enfermedad, cirugía realizada con fecha de la misma , hallazgos intraoperatorios acerca de tamaño y localización de la lesión , la evolución posterior y estado final del paciente **(Anexo)**.

e. Plan de análisis de datos: Se utilizará el test Chi cuadrado o el Test exacto Fisher de dos colas para comparación de las variables categóricas. Para la evaluación comparativa de dos medias aritméticas , el medio empleado será la prueba “t” de Student. Los porcentajes de sobrevida actuarial a 5 años serán estimados por la prueba de Kaplan Meier. El presente estudio evaluará a 30 pacientes sometidos a cirugía colorrectal desde el 1º de julio 2018 hasta el 30 de noviembre 2019 y para evaluar el cálculo de sobrevida actuarial , el método de Kaplan Meier fijó un período de seguimiento de 6 meses como mínimo (punto de corte: 01 de junio del 2020).



2018

01.07.2018

2019

30.11.2019

2020

01.06.2020

Se aceptará la hipótesis alterna : si el valor obtenido de p llega a ser menor de 0.05 ($p < 0.05$). Se utilizara los paquetes de estadística SPSS v. 25.0.

f. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación, se guardará estricta confidencialidad los datos de los pacientes en estudio, asimismo solo servirá con fines académicos. . Inicialmente se obtendrá el consentimiento informado para realizar el procedimiento quirúrgico en cada paciente. El Comité Permanente de Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego dará su aprobación previamente a la realización del trabajo .

2.8 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vázquez JM, Docobo F, Charlo T. Estado actual del tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal. *Cir Esp.* 2000; 68(2): 91 – 184.
2. Yahagi M, Okabayashi K, Hasegawa H, Tsuruta M, Kitagawa Y. The worse prognosis of right sided compared with left sided colon cancers: a systematic review and meta analysis. *J Gastrointest Surg.* 2016; 20 (3): 648 – 55
3. Lee MS, Menter DG, Kopetz S. Right Versus Left Colon Cancer Biology : Integrating the Consensus Molecular Subtypes. *J Natl Compr Canc Netw.* 2017 ; 15(3): 411 – 419.
4. Hohenberger W, Weber K, Matzel K, Papadopoulos T, Merkel S.. Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation--technical notes and outcome. *Colorectal Dis.* 2009; 11: 354-364 .
5. Sehgal R, Coffey JC. Historical development of mesenteric anatomy provides a universally applicable anatomic paradigm for complete/total mesocolic excision. *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2014; 2 : 245-250.
6. Willaert W, Ceelen W. Extent of surgery in cancer of the colon: Is more better? *World J Gastroenterol.* 2015; 21(1): 132-138.
7. Chouhan H, Kim SH. Central mesocolic and extended lymph node dissection for right colon cancer—does approach matter? *Ann Laparosc Endosc Surg.* 2018; 3: 51 .
8. West NP, Hohenberger W, Weber K, Perrakis A, Finan PJ, Quirke P. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon. *J Clin Oncol.* 2010; 28: 272–27.

9. Shin JW, Amar AHY; Kim SH, Kwak JM, Baek SJ, Cho JS, Kim J. Complete mesocolic excision with D3 lymph node dissection in laparoscopic colectomy for stages II and III colon cancer: long-term oncologic outcomes in 168 patients. *Tech Coloproctol.* 2014; 18: 7.
10. Paquette IM, Madoff RD, Sigurdson ER, Chang GJ. Impact of proximal vascular ligation on survival of patients with colon cancer. *Arch Surg Oncol.* 2018; 25(1): 38 – 45 .
11. Negoï I, Prodan A, Marinescu S, Vartic M, Beuran M. D3 Lymphadenectomy for right- sided colon cancer – a mini-review. *Journal of Surgical Sciences.* 2017; 4(1): 34 - 37.
12. Bertelsen CA, Neuenschwander AU, Jansen JE, Kirkegaard-Klitbo A, Tenma JR, Wilhelmsen M, et al. Short-term outcomes after complete mesocolic excision compared with 'conventional' colonic cancer surgery. *The British journal of surgery.* 2016; 103(5): 581 - 9.
13. Bertelsen CA, Neuenschwander AU, Jansen JE, Wilhelmsen M, Kirkegaard-Klitbo A, Tenma JR, et al. Disease-free survival after complete mesocolic excision compared with conventional colon cancer surgery: a retrospective, population-based study. *The Lancet Oncology.* 2015; 16(2): 161 - 8.
14. Storli KE, Søndena K, Furnes B, Nesvik I, Gudlaugsson E, Bukholm I, Eide GE. Short term results of complete (D3) vs. standard (D2) mesenteric excision in colon cancer shows improved outcome of complete mesenteric excision in patients with TNM stages I-II. *Tech Coloproctol.* 2014; 18(6): 557 - 64.
15. Kotake K1, Mizuguchi T, Moritani K, Wada O, Ozawa H, Oki I, Sugihara K. Impact of D3 lymph node dissection on survival for patients with T3 and T4 colon cancer. *Int J Colorectal Dis.* 2014; 29(7): 847 – 52.
16. Heald RJ, Husband EM, Ryall RDH. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg.* 1982; 69: p. 613 - 6.
17. Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet.* 1986; 327: p. 1479–82.
18. Jessup JM, Golberg RM, Asare EA, Benson AB, Brierley JD, Chang GJ, et al. Colon and rectum. In A M, editor. *AJCC Cancer Staging Manual Eight Edition.* Eight edition ed. Chicago: Springer; 2017. p. 251 - 274.

2.9 CRONOGRAMA

N°	ETAPAS	2019						2020	
		E	F	M	A	M	J- D	E-M	J-J
1	Tiempo de elaboración del proyecto.	X							
2	Proyecto a presentar	X							
3	Revisión de la bibliografía		X	X					
4	Validación de instrumentos				X	X			
5	Trabajo en campo con obtención de información.						X	X	
6	Procesamiento de los datos obtenidos								X
7	Análisis con respectiva interpretación de datos.								X
8	Elaboración de informe preliminar								X
9	Presentación de informe final								X
10	Sustentación y debate								X

LIMITACIONES

Seguimiento adecuado de los pacientes para estimar la probabilidad de sobrevida, debido a datos incompletos o inexactos. Falta de un grupo control, ya que por razones éticas no podemos ofrecer una cirugía limitante en términos de control de la enfermedad neoplásica.

2.10 PRESUPUESTOS DEL PROYECTO

Insumos del proyecto de Investigación

Insumo	Unitario	Cantidad	Costo (S/.)	Financiado
Papel Bond cart	Mil	1	30.00	Propio de Autor
Boligrafos	Unidad	5	6.00	Propio de Autor
CD	Unidad	3	5.00	Propio de Autor

Tinta de impresora	Unidad	1	40.00	Propio de Autor
SUBTOTAL			81.00	

Servicios:

	Servicios	Unidad	Cantidad	Costo S/.	Financiado
	Estadística (Asesoría)	Hras	10	200.00	Propio de Autor
	Transporte	Días	60	300.00	Propio de Autor
	Uso de Internet	Hras	10	15.00	Propio de Autor
	Encuadernar proyecto	Ejemplar	5	200.000	Propio de Autor
	Fotocopias	hojas	100	20.00	Propio de Autor
	Procesamiento de datos Automático	Hras	5	80.00	Propio de Autor

**ANEXO:
RECOLECCIÓN DE DATOS
(Ficha adjunta)**

Paciente : Historia Clínica:

Edad: Ocupación:

Procedencia:

Teléfono:

Comorbilidades :

DM () HTA () OBESIDAD () ENF RESPIRAT () OTRA NM

Antecedentes quirúrgicos :

- IMC

Exámenes auxiliares:

Hto : Albumina

- Colonoscopia : Ubicación
Ciego () Colon ascendente () Colon transversal proximal ()

Biopsia : ADENOCARCINOMA

OTROS

- TEM : SECUNDARISMO SI () órgano.....NO ()
- cEC: T () N () M ()
- Quimioterapia Peri operatoria / Neoadyuvancia : SI (Esquema) NO ()

Cirugía (fecha):

Tipo:

Hallazgos:

Cirujano:

Sangrado Intra operatorio : cc Transfusión SOP SI () PG..... NO ()

Tiempo quirúrgico. hrs

Días de hospitalización **Post Qx** :

Complicación Post Quirúrgica : SI () NO ()

Cual ?

1. Estadía Patológico:

Histología :

Tumor primario: T1 T2 T3 T4a T4b

Ganglios Comprometidos / resecados:

Estado ganglionar: N0 N1 N2 N3a N3b

Bordes de sección : Proximal Distal

- **Metástasis a distancia:** M0 M1
- **Estadío Clínico:** IA IB IIA IIB IIIA IIIB IV

1. Tratamiento adyuvante

Quimioterapia/Radioterapia: SI () NO ()

Protocolo usado:

Fecha de última consulta

Colonoscopia control : Fecha Normal () Recurrencia ()

TEM control : Fecha Normal () Recurrencia ()

Sobrevida : SLE meses SG meses

Fecha de muerte