

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A**  
**COMPLICACIONES EN PACIENTES INTERVENIDOS**  
**POR CANCER COLORECTAL EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL PNP LUIS N. SAENZ OCTUBRE 2016 –**  
**SETIEMBRE 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**GHERSÍ'L LOURDES VILCHEZ BARZOLA**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2018**

**ASESOR**  
JOSEPH PINTO OBLITAS

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por cuidar de mí y darme las fuerzas para continuar en todos los momentos de dificultad y obstáculos, a mi familia por ser ese apoyo y sustento a lo largo de mi carrera, al Doctor Nilthon Arboleda, como al personal del Hospital por su apoyo y confianza en la elaboración de mi trabajo.

A mi tutor de tesis, Joseph pinto, por su dedicación y por guiarme en todo el proceso de la trabajo.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, por haberme permitido culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional, a mi madre por ser el pilar más importante y mostrarme en todo momento su apoyo incondicional, a mi padre que siempre estuvo aconsejándome y alentándome para culminar mi meta, depositando toda su confianza en mí sin dudarlo y a mis hermanos que son el motor para levantarme y seguir luchando por cada meta trazada.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Describir los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, Octubre 2016- Setiembre 2017.

**METODOLOGIA:** Fue un estudio analítico, retrospectivo, transversal y observacional, no experimental realizados en el departamento de cirugía general del Hospital PNP Luis N. Sáenz, entre Octubre 2016- Setiembre 2017 basado en la revisión de historias clínicas en 69 pacientes intervenidos por cáncer colorectal.

**RESULTADOS:** Se encontró 23 pacientes con complicaciones, 16 fueron varones (69,6 %) y 7 mujeres (30,4 %), la hipoalbuminemia estuvo presente 15 (65,2 %), La localización fue predominantemente en colon derecho en un 30 %. Las complicaciones estuvieron asociadas a la localización en el recto siendo la dehiscencia de anastomosis y la ISO en 39,1 %. Encontramos que la estancia hospitalaria fue estadísticamente significativa como factor de riesgo de complicaciones en los pacientes intervenidos.

**CONCLUSION:** Se encontró la ISO y dehiscencia de anastomosis como mayor frecuencia de complicaciones. La hipoalbuminemia, localización de tumor en el recto y la estancia hospitalaria son factores de riesgo asociados a complicaciones pos-operatorias en los pacientes intervenidos por CCR.

**PALABRAS CLAVES:** factores de riesgo, complicaciones, cáncer colorectal.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To describe the risk factors associated with complications in patients operated on for colorectal cancer in the surgery service of the National Hospital PNP Luis N. Sáenz, October 2016- September 2017.

**MATERIAL AND METHOD:** It was an analytical, retrospective, cross-sectional and observational, non-experimental study carried out in the department of general surgery of the PNP Luis N. Sáenz Hospital, between October 2016- September 2017 based on the review of medical records in 69 patients operated on for colorectal cancer.

**RESULTS:** We found 23 patients with complications, 16 were males (69,6%) and 7 females (30.4%), hypoalbuminemia was present 15 (65.2%), Localization was predominantly in the right colon in 30%. Complications were associated with the location in the rectum, with dehiscence of the anastomosis and ISO being 39.1%. We found that the hospital stay was statistically significant as a risk factor for complications in the patients who underwent surgery.

**CONCLUSION:** ISO and dehiscence of anastomosis were found as a higher frequency of complications. Hypoalbuminemia, tumoral location in the rectum and hospital stay are risk factors associated with postoperative complications in patients undergoing CRC.

**KEYWORDS:** risk factors, complications, colorectal cancer.

## **PRESENTACIÓN**

El cáncer colorectal (CCR) es la cuarta causa más común de cáncer en varones y la tercera más común en mujeres, en el cual se ha ido incrementando particularmente en países en vía de desarrollo los cuales reflejan los patrones de dieta y la actividad física, sin embargo, existen pocos estudios actuales a nivel regional y local, que identifique los factores de riesgos más importantes asociados a la cirugía que afectan la supervivencia de esta enfermedad.

El hospital nacional PNP Luis N. Sáenz es el principal centro de referencia de las patologías oncológicas dentro de las fuerzas armadas sin embargo no se ha encontrado ningún estudio relacionado a los factores de riesgo quirúrgicos que identificándolos tempranamente mejora la sobrevida de estos pacientes. Nuestro estudio analítico, retrospectivo, transversal, no experimental, incluyo 69 pacientes con diagnóstico anatómo-patológico de cáncer colorectal operados por primera vez en el servicio de cirugía general del Hospital nacional PNP Luis N. Sáenz en el periodo octubre 2016 - septiembre 2017, identificando los factores de riesgo demostrados según la literatura actual, y procediendo al análisis estadístico se encontró una coincidencia cercana a los reportados por otros autores en la literatura mundial

Nosotros concluimos en el presente estudio que identificando adecuadamente los factores de riesgos asociados a la cirugía de cáncer colorectal podemos ayudar a mejorar la práctica médica y la calidad de vida de estos pacientes; sin embargo, se necesitan más estudios a nivel local para poder confirmar nuestros hallazgos.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRESENTACION.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRAFICOS.....	XI
LISTA DE ANEXOS.....	XII
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	2
1.3 JUSTIFICACION.....	2
1.4. OBJETIVOS.....	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	3
1.5. PROPOSITO.....	3
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
2.1. ANTECEDENTES.....	4
2.1.1. INTERNACIONALES.....	4
2.1.2. NACIONALES .....	8
2.2. BASES TEÓRICAS.....	9
2.2.1. EPIDEMIOLOGIA:.....	9
2.2.2. VALORACION ANESTESICA: .....	9
2.2.3. FACTORES ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES .....	10
2.2.4. INTERVENCIONES QUIRURGICAS .....	11
2.2.5. COMPLICACIONES.....	13
2.3. HIPÓTESIS GENERAL.....	14
2.4. VARIABLES DE ESTUDIO .....	14
2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS.....	14
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>15</b>
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	15
3.2. ÁREA DE ESTUDIO .....	15



3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	15
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	17
3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	17
3.6. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	18
<b>CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
4.1. RESULTADOS.....	19
4.2. DISCUSIÓN:.....	28
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>32</b>
5.1. CONCLUSIONES .....	32
5.2. RECOMENDACIONES.....	33
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>34</b>
ANEXOS.....	39

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N°1</b>	EDAD DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER COLORECTAL	19
<b>TABLA N°2</b>	GENERO DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER COLONRECTAL	20
<b>TABLA N°3</b>	FACTORES CLÍNICOS EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	21
<b>TABLA N°4</b>	FACTORES LABORATORIALES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	22
<b>TABLA N°5</b>	FACTORES QUIRURGICOS EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	23
<b>TABLA N°6</b>	FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	25
<b>TABLA N°7</b>	FACTORES LABORATORIALES RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	25
<b>TABLA N°8</b>	FACTORES QUIRURGICOS RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL	26
<b>TABLA N°9</b>	TIPOS DE COMPLICACIÓN EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR CÁNCER DE COLORECTAL	27

## **LISTA DE GRAFICOS**

<b>GRAFICO N°1</b>	EDAD DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER COLORECTAL	19
<b>GRAFICO N°2</b>	GENERO DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER COLONRECTAL	20

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO N°1</b>	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	40
<b>ANEXO N°2</b>	INSTRUMENTOS.....	42
<b>ANEXO N°3</b>	VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS .....	44
<b>ANEXO N°4</b>	AUTORIZACION DEL HOSPITAL .....	47
<b>ANEXO N°5</b>	MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	48

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cáncer colorectal (CCR) es una enfermedad emergente pero que diagnosticada tempranamente es una enfermedad potencialmente curable. Actualmente emergente en los países en desarrollo debido al cambio de los hábitos alimenticios y estilo de vida. En el mundo occidental ocupa el cuarto lugar dentro de las neoplasias en varones y tercero en mujeres, siendo su incidencia 35- 50 casos/ 100,000 habitantes en los Estados unidos, en nuestro país es de 7,5 /100,000 habitantes que representa la quinta parte de la incidencia en los países desarrollados sin embargo ésta ha alcanzado duplicar sus valores en el último quinquenio <sup>(1)</sup>.

En cuanto a su manejo de cáncer colorectal está basado en la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia dependiendo del estadio y localización de la enfermedad, siendo hoy en día el principal factor curativo, pronóstico y supervivencia en pacientes portadores de esta neoplasia. Sin embargo, existen ciertas características o factores asociados a la presentación de complicaciones pos-quirúrgicas, llamados de riesgo, como la edad, el sexo, la albúmina, y localización del tumor, entre otros <sup>(2)</sup>.

Por otro la frecuencia de las complicaciones postquirúrgicas de CCR se ha descrito que aumenta en pacientes con IMC >30, así como en pacientes desnutridos por ello es importante conocer los niveles de albumina, el ASA, transfusiones y estancia hospitalaria previo al acto quirúrgico, asimismo se ha demostrado que a corto y largo plazo la cirugía laparoscópica es Gold Standar de tratamiento quirúrgico, respecto a su localización se ha visto mayor incidencia en lado izquierdo en un 75 % <sup>(3)</sup>.

En nuestro país el CCR su tratamiento plantea un problema complejo de salud, no solo estructural sino en lo coyuntural debido a la falta de centros especializados para su manejo y tratamiento. Por otro lado, se tiene un alto índice de población no asegurada, así como también la falta de un registro de

pacientes con cáncer de colon y se enfatiza poco en su prevención, llegando el paciente al momento de su diagnóstico en estadios avanzados, lo cual incrementa aún más la morbimortalidad en ésta neoplasia. La mayor parte de los pacientes portadores de CCR son vistos en dependencias del estado, Essalud y hospitales de las fuerzas armadas y policiales. Nuestro hospital de la Policía actualmente por su población cautiva y desarrollo en manejo de estas patologías, es el mayor centro referencial de pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal.

### **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones en los pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, octubre 2016 – setiembre 2017?

### **1.3 JUSTIFICACION**

Desde el punto de vista teórico debido que la cirugía de cáncer colorectal es el principal factor pronóstico de supervivencia de nuestros pacientes es importante aportar al conocimiento científico existente de los factores de riesgos que se asocian a complicaciones en el tratamiento quirúrgico del cáncer colorectal para mejorar tasa de curación.

Desde el punto de vista práctico siendo el cáncer una enfermedad catastrófica y prevenible es necesario aportar una visión basado en la prevención y tratamiento temprano de la enfermedad, aportar conocimiento para investigaciones futuras y diseminar el conocimiento en todos los profesionales de salud de nuestro país.

Desde el punto de vista metodológico se cuenta con amplio interés investigativo de CCR como tratamiento multidisciplinario válido y confiable demostrables para ser utilizados en otros trabajos de investigación de otras instituciones.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar si los factores de riesgo están asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz”, octubre 2016 - Setiembre 2017.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal.
- Establecer la asociación entre factores clínicos y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal.
- Determinar la asociación entre factores laboratoriales y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal.
- Determinar la asociación entre factores quirúrgicos y las complicaciones en los pacientes intervenidos por cáncer colorectal.
- Describir las principales complicaciones de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal

## **1.5. PROPOSITO**

Identificar los factores de riesgos asociados a las complicaciones en los pacientes intervenidos por CCR a fin de establecer protocolos de manejo y/o estrategias multidisciplinarias, para su prevención, manejo de las mismas y reducción de su incidencia, lo cual permitiría un mejor pronóstico y calidad de vida y sobrevida, al disminuir la morbilidad y costos hospitalarios, en los pacientes post operados de CCR, teniendo como base una mejor evaluación de las características propias del paciente así como del comportamiento del tumor.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. INTERNACIONALES**

Chávez Vanegas, *et al.* (2015) , en una serie descriptivo, transversal en Nicaragua, con 107 pacientes diagnosticadas con cáncer colorectal en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón durante el periodo de enero 2013 a junio 2014, se encontró que el cáncer colorectal es una patología muy común en nuestro medio, siendo la tercera causa de mortalidad (52 %) en países en desarrollo con gran incremento de ésta, y que involucra por igual ambos géneros. La mayoría de las detecciones se hace cuando el paciente llega con un cuadro de síntomas agudos. Siendo más frecuente en la quinta década y el sexo femenino, siendo la localización más importante el colon izquierdo por ende el manejo terapéutico fue el quirúrgico comúnmente la hemicolectomía izquierda, en el cual la fístula entero vesical fue la complicación más frecuente <sup>(4)</sup>.

Abellan Lucas, *et al.* (2012). En un estudio retrospectivamente, En España, con 593 pacientes intervenidos laparoscópicamente por cáncer de colon en forma electiva en el periodo de enero de 1999 a diciembre del 2010 encontraron una mayor incidencia de complicaciones y una larga estancia hospitalaria en aquellos pacientes que presentaban comorbilidades asociadas como: cardiovasculares , respiratorias endocrinológicas, anestesiológicas y nutricionales basados en los índice de Karnofsky, los cuales fueron estadísticamente significativos  $p > 0.001$  <sup>(5)</sup>.

Otro estudio Allaix ME, *et al.* (2016), En Estados Unidos en cuanto al tipo de cirugía encontró que la cirugía laparoscópica se asocia con un retorno más rápido de función intestinal, tasas de morbilidad postoperatoria reducidas y menor estancia hospitalaria que con la cirugía abierta, sin embargo, no encontró diferencia en la supervivencia a largo plazo <sup>(6)</sup>.

Cuevas, *et al.* (2017) En un estudio observacional descriptivo, retrospectivo, transversal en Paraguay, en 40 pacientes con diagnóstico confirmado de



cáncer de colon, ingresados al Hospital Central de IPS, en el periodo de enero a julio del 2016. Reporto que el 52,5 % correspondió al género masculino, con un promedio de 60 años. Siendo los motivos de consulta más frecuentes fueron dolor abdominal, rectorragia y obstrucción intestinal. La localización más común para estos fue en el colon sigmoides 50 %, ciego 20 %, ascendente 15 %, transverso 7,5 %, esplénico 5%, descendente 2,5 %. La mayoría de los pacientes fueron operados de manera electiva en un 90 %, El tipo histopatológico más común fue el adenocarcinoma 95%, el tipo de cirugía más frecuente fue convencional en 90 % y laparoscópica 10%. Las complicaciones observadas fueron la dehiscencia de la anastomosis e infección del sitio quirúrgico. La estancia hospitalaria media fue de 16 días. Pacientes mayores a 60 años reportan mayor estancia hospitalaria. La mortalidad intrahospitalaria fue mínima y atribuida en su mayoría al acto quirúrgico. Influyendo también el estado previo del paciente <sup>(7)</sup>.

Gellona V, *et al.* (2013), En un estudio prospectivo realizado en Chile, donde se identificó los factores predictivos mediante un análisis multivariado se reporta que se ha avanzado en el manejo quirúrgico del cáncer de recto (CR) en la última década debido a un mejor conocimiento de la enfermedad y la adopción de nuevos métodos de estadificación y tratamiento preoperatorio de 308 pacientes entre enero de 2000 y diciembre de 2010 con la finalidad de analizar la morbilidad postoperatoria temprana en una serie de diez años de pacientes con RC sometidos a resección radical curativa de forma electiva en encontró que Más de dos tercios de los tumores se localizaron en el recto medio o bajo. La resección anterior se realizó en el 83,1 %, siendo la morbilidad el 13 % y mortalidad 0,3 %, concluyendo que la morbilidad de estos pacientes es similar a la observada en otros estudios, El puntaje ASA fue identificado como factor de riesgo no asociado a complicación postoperatoria, mientras que el abordaje laparoscópico sería un factor protector <sup>(8)</sup>.

Hotouras A, *et al.* (2016), en relación entre la obesidad, el índice de masa corporal (IMC) y la resección laparoscópica colorectal señalan que no está clara. En USA. El objetivo fue evaluar sistemáticamente la evidencia

disponible para establecer la influencia de la obesidad y el IMC en el resultado de la resección colorectal laparoscópica. En mayo de 2015, para identificar todos los estudios que investigaban el impacto del IMC y la obesidad en la resección laparoscópica electiva por cáncer colorectal realizada para la enfermedad intestinal benigna o maligna, se realizó un cruce de información en las diferentes bases de publicaciones médicas. Los puntos finales clínicos examinados incluyeron el tiempo de operación, la tasa de conversión a cirugía abierta, las complicaciones postoperatorias, incluida la fuga anastomótica, estancia hospitalaria, la tasa de reoperación y la mortalidad. Para los pacientes que se sometieron a una operación de cáncer, también se examinaron la cantidad de ganglios linfáticos recolectados y los datos oncológicos a largo plazo. Se analizaron 45 estudios, la mayoría de los cuales eran de nivel IV con solo cuatro estudios de casos controlados de nivel III (Oxford Center for Evidence-based Medicine 2011). Treinta estudios comparativos que contienen 23 649 pacientes incluyendo 17 895 no obesos y 5754 obesos no mostraron diferencias entre ambos grupos en relación a pérdida de sangre intraoperatoria, morbilidad postoperatoria general, fuga anastomótica, tasa de reoperación, mortalidad y la cantidad de linfa recuperada ganglios en pacientes operados por malignidad. La mayoría de los estudios, que incluyen 15 estudios no comparativos, informaron un tiempo de operación más prolongado en pacientes que se sometieron a un procedimiento laparoscópico, siendo el IMC un predictor independiente en análisis multivariados para el tiempo de operación. La resección colorectal laparoscópica es segura y técnica y oncológicamente factible en pacientes obesos<sup>(9)</sup>.

Kirchhoff, Philipp, *et al.* (2008), realizaron un estudio de análisis univariados y multivariados, prospectivamente (1993-2006) en Suiza con 1316 pacientes sometidos a cirugía colorrectal laparoscópica que fueron operados en una sola institución (primer centro de referencia). Los pacientes fueron evaluados para datos demográficos, indicaciones operativas, tipo de resección y complicaciones intra y postoperatorias. En total, analizamos 20 factores de

riesgo potenciales para identificar una influencia significativa en el resultado intra y postoperatorio. Resultados: los factores de riesgo significativos que condujeron a complicaciones intraoperatorias consistieron en edad  $\geq 75$  años y neoplasia maligna. El aumento de la tasa postoperatoria de complicaciones quirúrgicas se vio significativamente influenciado por el sexo masculino, la edad  $\geq 75$  años, la clase de la American Society of Anesthesiology  $\geq III$ , la neoplasia maligna y la experiencia del cirujano. El análisis de complicaciones médicas postoperatorias específicas reveló factores de riesgo predictivos aún más significativos. Además, nuestro análisis mostró que los factores de riesgo específicos predicen complicaciones específicas, como hemorragia postoperatoria, filtración anastomótica e infecciones del sitio quirúrgico. El tipo de procedimiento quirúrgico realizado también influyó en el resultado del paciente <sup>(10)</sup>.

Pulido Muñoz, *et al.* (2000), en una investigación retrospectivo, descriptivo, transversal, observacional, en México donde se evalúa a 76 pacientes con (CCR), intervenidos en el Centro Médico "La Raza", de enero 1996 a diciembre de 1998. Obtuvieron como resultado, que el CCR afectó ambos sexos, con edad promedio de 40.8 años. La localización más frecuente fue en recto con 67,10 % (51 casos) seguido en un 17,10 %, 7.89 %, por el sigmoides y ciego respectivamente. El estadio B y A con 67,10 y 3,94 % fueron los más frecuentes. El adenocarcinoma moderadamente diferenciado fue el tipo histológico mayormente encontrado en 60,4 % (46 casos). Hubo complicaciones perioperatorias fueron mínimas. No se encontró mortalidad postoperatoria <sup>(11)</sup>.

Ruiz López, *et al.* (2015) Realizaron un estudio descriptivo, prospectivo en España, pacientes diagnosticados con CCR, intervenidos quirúrgicamente en servicio de cirugía general en los hospitales autónomas del estado de español encontraron: que la edad media fue 68,36 años (28-95); el ASA II y III correspondió en un 77,7 %. La intervención quirúrgica en el 81,07 % tuvo intención curativa. El ISO, fistula anastomótica y shock representaron las complicaciones de mayor interés en un 19,18 %, 5,81 % que fue que

requirieron multidisciplinario. El 6,47 % de los pacientes fue reintervenido. La estancia hospitalaria pre y pos-operatoria fue en promedio de 16,72 días <sup>(12)</sup>.

### **2.1.2. NACIONALES**

Machicado Zúñiga, *et col.* (2015), realizó un estudio transversal en Perú, en 114 pacientes admitidos con sospecha de CCR en el Hospital Arzobispo Loayza, solo 42 fueron aceptados en el estudio, obteniendo como resultados: que la edad promedio fue 60.5 años, siendo el sexo femenino de mayor predominancia en 66,7 %. El tipo histológico hallado fue un 100% adenocarcinoma. La localización más afectada tuvo un 61.9% en el lado derecho, seguido con un 33,3 % de lado izquierdo y de forma mixta un 4,8 %; la distribución fue en colon ascendente y colon sigmoides en un 33,3 % y 21,4 % <sup>(13)</sup>.

Ruiz R, *et col.* (2016); analizaron retrospectivamente en Perú, una serie de pacientes con 40 o menos años ingresados en el periodo comprendido de enero 2005 a diciembre del 2010. Se estudiaron 196 pacientes. Los datos obtenidos en este estudio se señalan que la localización con mayor frecuencia fue del recto con 45,9 %, 28,6 % correspondió al colon izquierdo y un 25,5 % restante al colon derecho. El estadio clínico señalado para Cáncer de colon y recto fue en el estadio III o IV. El adenocarcinoma tubular fue el tipo histológico más frecuente en 73,5 %, seguido de la estirpe mucinoso con 14,8 %. La 44,3 % tuvo una tasa de sobrevivencia global (SG) a 5 años <sup>(14)</sup>.

Torres Zavala (2006), realizaron un estudio descriptivo correlacional predictivo, longitudinal y observacional en Perú, en 88 pacientes con cáncer colorectal resecable con diagnóstico histopatológico confirmado. Señalan acá que la edad media fue 62.35 + 14.64 años. En un seguimiento a cinco años respecto a la sobrevida actual en pacientes quirúrgicamente intervenidos con propósito curativo fue de 65,5 <sup>(15)</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. EPIDEMIOLOGIA:**

El estudio de cáncer de colon rectal es muy importante por su alta frecuencia y su elevada mortalidad, Es el cuarto cáncer más frecuente en ser diagnosticado en los Estados Unidos cada año. Este año 2017, Se estima que que se diagnosticará cáncer colorectal a 135,430 adultos en los Estados Unidos, constituyendo 95,520 y 39910 nuevos casos de cáncer de colon y recto respectivamente, La mortalidad atribuida al CCR se estima en 50,260 (27,150 hombres y 23,110 mujeres) este año (16). Y la mortalidad en estudios dentro de lima metropolitana entre el periodo 2010 a 2012 mostraron un 5,2 cada 100,000 habitantes (17).

Se evidencia que las complicaciones son perjudiciales ya que afecta los costos de recursos en los centros de salud por los plazos largos de estancia hospitalaria (18).

Acerca de las características epidemiológicas y clínicas del cáncer del CCR tanto a nivel internacional como internacional existen numerosos estudios que tienden a reportar entre otras como variables en primer lugar: una edad promedio que va entre los 60 -65 años, como factor para su presentación., segundo su localización en frecuencia en el colon izquierdo (16).

### **2.2.2. VALORACION ANESTESICA:**

Antes de realizar la operación el paciente debe ser evaluado por el anesthesiólogo, donde se enfatiza la parte cardiaca, vía aérea y pulmonar. Ya que tiene una gran problemática intra o post operatoria causando un alto porcentaje de muertes en el intraoperatorio

Desde años atrás se utiliza una escala de Evaluación del Estado Físico preoperatorio según la ASA (American Society of Anesthesiologists) más utilizada, permaneciendo su confiabilidad, nos ayuda a predecir la morbimortalidad (19).

La evaluación de riesgo cardíaco: comienza con los múltiples índices de riesgo y algoritmos. Estudios mencionan una mínima estancia hospitalaria,

una evolución favorable, y buen pronóstico (20). El goldman es índice de riesgo más conocido y utilizado. Como complicaciones cardíacas tenemos infarto miocardio, seguido de insuficiencia cardíaca, arritmia y paro cardíaco. Evaluación de riesgo respiratorio primero se tiene q la identificar la presencia de patología pulmonar de fondo y evitar aparición de complicaciones. La dividimos en: ASA 4 (46 %), ASA 3 (28 %) tiene mayor riesgo a complicaciones y ASA 2 (10 %) (21).

### **2.2.3. FACTORES ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES**

Se menciona factores propios, dentro de ellos tenemos características sociodemográficas (edad), clínicas (comorbilidades), estado nutricional entre otros (22).

Con respecto a la edad varía entre 65 a 70 años, según Yoo et al menciona como patologías cardíacas seguido de obesidad, diabetes mellitus (23).

En la parte pre-quirúrgica los valores bajos de hematocrito tienen una incidencia alta en pacientes intervenidas por CCR, esto va relacionado con la reposición de sangre y reducción de la actividad funcional orgánica perjudicando el estado inmunológico y comprometiendo a complicaciones post quirúrgicas (23).

El estado nutricional en pacientes de CCR con comorbilidades implica la presencia de complicaciones postoperatorias (24).

Se mencionan en estudios que el ayuno de largo plazo y La preparación para el acto operatorio aumentan la degradación, incrementando la morbilidad y mortalidad postquirúrgica. Entre ellos tenemos al IMC, parámetros laboratoriales: albumina, hematocrito, transferrina (25).

La gravedad de aumento de peso está considerada como factor importante para la presencia de complicaciones y aumento de estancia hospitalaria (26).

La anemia se sabe q es la que se asocia con pacientes con cáncer y a la disminución de supervivencia (27). La presencia de niveles bajos de

hematocrito y hemoglobina en pacientes con estadio avanzado de CCR es importante <sup>(28)</sup>. Habitualmente se denomina el hematocrito menor o igual a 33 g/dl es criterio de anemia <sup>(28)</sup>.

La albumina debajo de los valores normales <3.5 d/dl, también forma parte de los factores que se asocian a complicaciones <sup>(29)</sup>.

Factores dependientes de la cirugía, tenemos como localización de tumor, modalidad quirúrgica, tipo de cirugía, estadiaje y transfusiones sanguíneas.

#### **2.2.4. INTERVENCIONES QUIRURGICAS**

La expansión de la resección de la parte colorectal debe realizarse con el manejo de drenaje linfvascular según la ubicación del tumor

#### **CIRUGIA DE URGENCIAS**

Debe realizarse en relación de la aparición del compromiso del aspecto frecuente como consecuencia de una complicación del cáncer de CCR como: obstrucción y/o perforación intestinal o hemorragia digestiva baja. Estos dependen del asiento del tumor <sup>(30)</sup>:

##### **1) Recto:**

- Resección anterior baja + anastomosis colo-cólica
- Resección anterior baja + colostomía tipo Hartmann)
- Operación de Milles + colostomía definitiva
- Colectomía subtotal con anastomosis ileorrecta <sup>(30)</sup>.

##### **2) Colon izquierdo:**

- Hemicolectomía izquierda + colostomía transversa (Hartmann)
- Hemicolectomía izquierda + anastomosis primaria T-T
- Colectomía subtotal con anastomosis ileo-rectal o ileosigmoidostomía<sup>(30)</sup>.

##### **3) Colon transverso:**

- Hemicolectomía derecha ampliada + anastomosis ileotransversa L-T
- transversectomía + anastomosis colo-cólica + lavado de cavidad

- Tranversectomía + colostomía proximal + fistula mucosa colonica
- Colectomía subtotal + ileo-sigmoidostomía

#### **4) Colon derecho o ciego:**

- Hemicolectomía derecha + anastomosis colonileal T-L
- Hemicolectomia derecha + ileostomía + fistula mucosa colonica<sup>(30)</sup>.

### **CIRUGIA ELECTIVA**

**B.1) CANCER DE COLON:** Según su localización anatómica pueden emplearse:

- Hemicolectomía derecha + anastomosis tranversa-ileal T-L
- Hemicolectomía derecha ampliada + anastomosis tranversa-ileal T-L
- Colectomía transversa + anastomosis colocólica
- Hemicolectomía izquierdo + anastomosis tranversa-sigmoideal T-T
- Sigmoidectomía + anastomosis colo-colica T-T
- Colectomía subtotal + anastomosis ileorrectal

**B.2) CANCER DE RECTO:** Según la localización y el estadio tumoral, pueden emplearse:

- Resección transanal
- Resección transanal endoscópica
- Resección anterior baja + anastomosis colorrectal
- Resección anterior baja + anastomosis coloanal (con o sin ileostomía de protección).
- Operación de Milles o Resección Abdomino-perineal + colostomía harttman
- Colectomía casi total + anastomosis ileo-anal (con reservorio)



### **2.2.5. COMPLICACIONES**

Las complicaciones de la cirugía CRR se dividen en inmediatas y tardías, dentro de ellas encontramos como inmediatas a la dehiscencia de anastomosis, seguida de hemorragia, sepsis abdominal, oclusión intestinal entre otros, las complicaciones tardías: obstrucción intestinal, ISO, estenosis de anastomosis, etc.

#### **Dehiscencia de anastomosis:**

Es la más frecuente de las complicaciones de la cirugía por CCR que varían entre un 0,5 % - 30 % según literaturas mundiales, dependientemente al abordaje quirúrgico, Ello se debe a tensión de anastomosis, técnica de doble grapado debe realizarse por fuera de la línea de grapas el cierre de muñón, la tensión debe tomarse en cuenta la liberación y el descenso del ángulo esplénico propicia la debida relajación de tensiones. Por supuesto debe evitarse la interposición de grasa o intestino en la línea de unión

#### **Estenosis anastomotica**

Se relaciona con procesos inflamatorios, posterior a la dehiscencia, se menciona que posterior a la sigmoidectomía se encuentra un 3 de estenosis. En cirugía abierta se han se ha descrito un 0,5 y el 13 % de estenosis.

#### **Hemorragia**

Es poco frecuente, según estudios varía entre 0.5 a 1.0% suele resolverse espontáneamente. No se ha observado diferencia en anastomosis, utilizando engrapadoras o la sutura manual, ya sea en uno o en dos planos.

#### **Infección de herida operatoria**

Se describió 2 a 8% de prevalencia, Es producida por la contaminación de gérmenes propios de la luz intestinal al seccionar, puede ser provocada accidentalmente por perforación incrementado el riesgo, se hace referencia en estudios que las pequeñas incisiones de la laparoscopia que están más expuestas para producir infecciones

### **2.3. HIPÓTESIS GENERAL**

**H<sub>1</sub>:** Existen factores de riesgo clínico, laboratorial y quirúrgicos asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz”, octubre 2016 - Setiembre 2017.

**H<sub>0</sub>:** No existen factores de riesgo clínico, laboratorial y quirúrgicos asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz”, octubre 2016 - Setiembre 2017.

### **2.4. VARIABLES DE ESTUDIO**

#### **Variables Dependientes**

- Complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal

#### **Variables Independientes**

- Factor clínico: Comorbilidades, ASA
- Factores laboratorial: Hematocrito, albumina,
- Factores quirúrgicos: Localización, tipo de cirugía, modalidad quirúrgica, tiempo operatorio, días hospitalizados.

### **2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS**

**Cáncer de colon-recto:** El cáncer de colon es la neoplasia del intestino grueso (colon), que es la porción final del tubo digestivo.

**Factores de Riesgo:** Es una cualidad de un sujeto que aumente su posibilidad de adquirir una lesión o enfermedad.

**Asociación:** relación que se establece entre dos variables con un fin determinado.

**Complicaciones postoperatorias:** Complicaciones postoperatorias: son aquellas que surgen después de la intervención quirúrgica.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

Analítico, observacional, transversal, retrospectivo,

**Analítico:** es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de asociación existente entre dos o más conceptos o variables.

**Observacional:** No hubo manipulación de ninguna variable pacientes intervenidos por cáncer colorectal que presentaron complicaciones

**Transversal:** Se recolecto información en un solo momento.

**Retrospectivo:** Es un estudio que se analiza en el presente, pero con datos del pasado

#### **Método de Investigación:**

No Experimental: Casos y controles

**Casos:** pacientes intervenidos por cáncer colorectal que presentaron complicaciones, pareado con edad ( $\pm 5$  años) y género.

**Control:** pacientes intervenidos por cáncer colorectal que no presentaron complicaciones, pareado con edad ( $\pm 5$  años) y género.

### **3.2. ÁREA DE ESTUDIO**

El estudio se realizó en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. Durante el periodo de octubre 2016 - setiembre 2017.

### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población.**

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cáncer de colorectal en el servicio de cirugía general del Hospital PNP Luis N. Sáenz, durante el periodo de Octubre 2016- Setiembre 2017.

Al reemplazar los datos en la fórmula para casos y controles obtenemos en la proporción 1 caso y 2 controles:

- Casos: 23 pacientes con complicaciones
- Control: 46 paciente sin complicaciones

Población total: 69 pacientes

**Muestreo:** Se utilizó el muestreo aleatorio simple en cada grupo.

**Muestra:** 69 pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico confirmado por anatomía patológica de cáncer de colorectal en el servicio de cirugía general del Hospital PNP Luis N. Sáenz, y que presentaron complicaciones postoperatorias, durante el periodo de Octubre 2016-Setiembre 2017.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de selección para Casos**

##### **Criterios de inclusión:**

- Todos los pacientes mayores de 18 años con complicaciones pos quirúrgico
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto confirmados por anatomopatologica
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía General durante el periodo de estudio.

##### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con cirugía previa de cáncer colorectal u otras neoplasias.
- Pacientes con diagnóstico dudoso de cáncer colorectal y/o benignas
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto avanzado
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto operados en otro nosocomio.

## **Criterios de selección para Controles**

### **Criterios de inclusión:**

- Todos los pacientes mayores de 18 años sin complicaciones pos quirúrgico
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto confirmados por anatomopatológica
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía General durante el periodo de estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con cirugía previa de cáncer colorectal u otras neoplasias.
- Pacientes con diagnóstico dudoso de cáncer colorectal y/o benignas
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto avanzado.
- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto operados en otro nosocomio.

## **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Previa permiso del director del departamento de cirugía del Hospital PNP Luis N. Sáenz, La técnica del presente estudio fue la revisión de las historias clínicas, es así como se registraron la información en una ficha de recolección que se elaboró, Los cuestionarios estaban codificados para proteger su identidad.

La ficha de recolección fue validada previamente por un comité de expertos, complementado mediante una búsqueda bibliográfica: Factores Clínicos, Factores Laboratorial, Factores quirúrgicos, como se describe en el (Anexo 02).

## **3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las técnicas y métodos para medir las distintas variables se encuentran detalladas en la definición operacional de variables. Se recolectó la información de las pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Luego se llenaron las fichas de recolección de datos, la cual estuvo validada a juicio de expertos para su aplicación los pacientes

seleccionados. Creación de base de datos en el programa Microsoft Excel y llenado según el código de cada paciente.

### **3.6. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS 23. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente, se observaron y analizaron los resultados y la posible aparición de relaciones entre ellos utilizando el método de Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher, en caso de variables cualitativas. Para estudiar la diferencia de grupos, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney.

Para la elaboración de los gráficos de frecuencias se utilizó el programa Crystal Report. Para la medición de la fuerza de asociación se utilizó el OR (Odds Ratio) con un intervalo de confianza del 95 %.

## CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

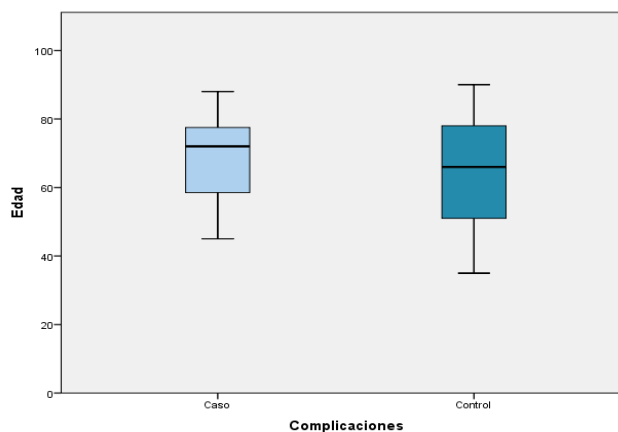
### 4.1. RESULTADOS

**Tabla N° 01**  
**EDAD DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER**  
**COLORECTAL**

Edad	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Caso	23	45	88	68.61	12.911
Control	46	35	90	62.80	15.437

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**Gráfico N°01**  
**EDAD DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER**  
**COLORECTAL**



Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

### INTERPRETACIÓN:

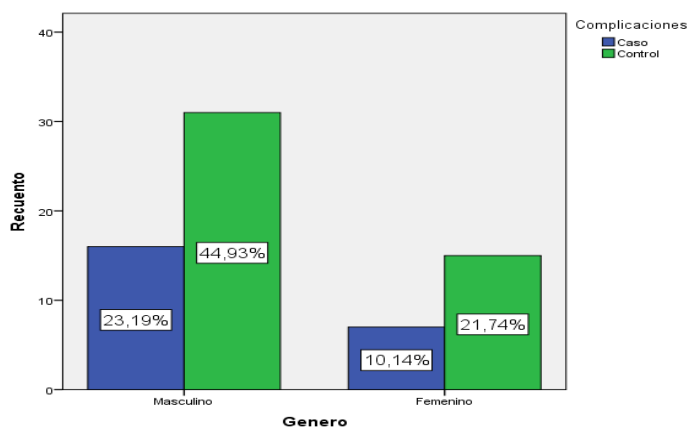
Se obtuvo en la tabla N° 01 que los casos fueron 23 y los controles 46. La media de edad en los primeros fue de  $68.81 \pm 12.9$  años, con una edad mínima de 45 y máxima de 88 años, mientras que el control fue de  $62.8 \pm 15.4$  años. El gráfico N° 01 se puede apreciar una ligera curva hacia la izquierda en ambas poblaciones.

**Tabla N° 02**  
**GENERO DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS**  
**POR CÁNCER DE COLORECTAL**

		n	%
Caso	Masculino	16	69,6
	Femenino	7	30,4
	Total	23	100
Control	Masculino	31	67,4
	Femenino	15	32,6
	Total	46	100,0

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**Grafico N° 02**  
**GENERO DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE**  
**POR CÁNCER DE COLORECTAL**



Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la tabla N° 02 una predominancia de los hombres en proporción de casos y controles. En el grafico N° 2 se distingue que, de los varones, el 44,93 % no presentaron complicaciones, mientras que el evento sucedió en el 21,4 % de las mujeres. Entre los varones, el 23,19 % presentó complicaciones, y solo el 10,4 % de las mujeres las presentaron.



**Tabla N° 03**  
**FACTORES CLÍNICOS EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR**  
**CÁNCER DE COLORECTAL**

<b>Antecedentes patológicos</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Caso</b>	Ninguno	7	30,4
	Anemia Cronica	5	21,7
	DM2	2	8,7
	HTA y DM"	2	8,7
	NM Colon descendente	3	13,0
	NM Recto	1	4,3
	Obesidad morbilidad	3	13,0
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
	<b>Control</b>	Ninguno	20
Anemia Cronica		5	10,9
Cirugia previa		4	8,7
DM2		3	6,5
HTA y DM"		2	4,3
IRC		2	4,3
NM Colon descendente		3	6,5
NM Recto		2	4,3
Obesidad morbilidad		4	8,7
Sigmoidectomia		1	2,2
<b>Total</b>		<b>46</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la tabla N°03 que de las personas con complicaciones, la mayoría no presentaba antecedentes de enfermedad; similarmente en los controles. Por otro lado, la anemia crónica, la neoplasia maligna del colon y la obesidad mórbida representaron el 19,2 %, 15,4 % y 15,4 % de los antecedentes en los casos, respectivamente. Entre los controles, las comorbilidades más frecuentes fueron la anemia crónica (31,8 %), cirugía previa (18,8 %) y la obesidad mórbida (18,8 %).

**Tabla N° 04**  
**FACTORES LABORATORIALES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS**  
**POR CÁNCER DE COLORECTAL**

Variables	Caso		Control	
	n	%	n	%
<b>HCTO</b>				
< 37%	11	47.8	22	47,8
≥ 37%	12	52.8	24	52,8
<b>Albumina</b>				
Patológico	15	65.2	11	23,9
Normal	8	34.8	35	76,1

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la tabla N° 04 que los casos y controles tuvieron una distribución similar del hematocrito. Donde la mayoría presentó un hematocrito  $\geq 37\%$ . Se aprecia que una mayor proporción de casos tuvo una albúmina en rangos patológicos, a diferencia de los controles (65,2 % vs 23,9 %, respectivamente)

**Tabla N° 05 - A**  
**FACTORES QUIRÚRGICOS EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR**  
**CÁNCER DE COLORECTAL**

Variables	Caso		Control	
	n	%	n	%
<b>ASA</b>				
I	0	0	10	21,7
II	13	56,5	25	54,3
III	10	43,5	11	23,9
<b>Tipo de Cirugia</b>				
Laparoscopia	13	56,5	41	89,1
Laparoscopia convertida	6	26,1	5	10,9
Laparotomia	4	17,4	0	0
<b>Localización del tumor</b>				
Colon Derecho	7	30,4	29	63,0
Colon Izquierdo	4	17,4	3	6,5
Sigmoide	6	26,1	10	21,7
Rectal	6	26,1	4	8,7

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la Tabla N°05 - A la categoría ASA II fue la más frecuente entre los casos y controles (56,5 % vs 54,3 %, respectivamente). Seguido de ASA III, 43,5 % y 23,9 %. Ningún caso tuvo ASA I, mientras que 10 pacientes lo presentaron entre los casos (21,7 %). Los casos recibieron en un 56,5 % laparoscopia a diferencia de los controles con un 89,1 % laparoscopia. La localización colon derecho fue la más frecuente entre los dos grupos.

**Tabla N° 05 - B**  
**FACTORES QUIRÚRGICOS EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR**  
**CÁNCER DE COLORECTAL**

<b>Grupo</b>		<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Caso	Tiempo operatorio	23	210	435	291.74	68.242
	Días de Hospitalización	23	5	35	15.78	9.035
Control	Tiempo operatorio	46	60	460	263.78	91.750
	Días de Hospitalización	46	4	21	8.72	3.377

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se obtuvo en la tabla N° 05-B que el tiempo operatorio y los días de hospitalización fueron superiores entre los casos, a diferencia de los pacientes sin complicaciones. No obstante, los controles tuvieron una mayor dispersión en el tiempo operatorio, mientras que los casos tuvieron una mayor en los días de hospitalización.

**Tabla N° 06**

**FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL**

	Complicaciones		p	OR	IC 95%
	Si	No			
<b>Antecedente patológico</b>					
Si	16	26	0.43	1.7	( 0,61 - 5,08 )
No	7	20			
Total	23	46			

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la Tabla N° 06 que al análisis de factor clínico, no se encontró asociación estadísticamente significativa [p=0,43; OR=1.7: IC 95 % (0.61–5.08)], para complicaciones.

**Tabla N° 07**

**FACTORES LABORATORIALES RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL**

Variables	Complicaciones		p	RP	IC 95%
	Si	No			
<b>HCTO</b>					
< 37%	11	22	0.61	1	( 0,36 - 2,72 )
≥ 37%	12	24			
<b>Albumina</b>					
Patológico	15	11	0.01	5.9	( 1,99 - 17,8 )
Normal	8	35			

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N°07 Al realizar una la correlación bivariada, se observa que la albumina patológicas está relacionada a la presencia de complicaciones post quirúrgica: con una asociación estadísticamente significativa [p=0,01; OR=5.9: IC 95 % (1.39– 17.8)]. No se encontró significancia respecto al hematocrito.

**Tabla N° 08 - A**

**FACTORES QUIRÚRGICOS RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER DE COLORECTAL**

Variables	Complicaciones		p	OR	IC 95 %
	Si	No			
<b>ASA</b>					
I	0	10	0.06	1.18	( 0,52 - 2,63 )
II	13	25			
III	10	11			
<b>Tipo de Cirugia</b>					
Laparoscopia	13	41	0.05	0.99	( 0,99 - 14,6 )
Laparoscopia convertida	6	5			
Laparotomia	4	0			
<b>Localización del tumor</b>					
Colon Derecho	7	29	0.01	6.2	( 1,4 - 28 )
Colon Izquierdo	4	3			
Sigmoide	6	10			
Rectal	6	4			

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla N°08 Al realizar EL análisis de factor riesgo quirúrgico, solo se encontró asociación estadísticamente significativa, la localización del tumor [p=0,01; OR=6.2: IC 95 % (1.4– 28)]. Por lo que tener el tumor en zona rectal incrementa 6 veces más en presentar complicaciones frente a otra localización del tumor derecho.

**Tabla N° 08 - B**  
**FACTORES QUIRÚRGICOS RELACIONADOS A LA PRESENCIA DE**  
**COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR CÁNCER**  
**DE COLORECTAL**

<b>Variables</b>	<b>Grupo</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Tiempo operatorio	Caso	37.41	860.50	473.5	0.47
	Control	33.79	1554.50		
Dias de Hospitalizacion	Caso	46.78	1076.00	258	0.01
	Control	29.11	1339.00		

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACION:**

Se observa en la Tabla N° 11, para el análisis inferencial de la Hipótesis, que expresa diferencia de grupos se aplicó la prueba estadística U de Mann–Whitney, la variable días hospitalizados tuvo significancia estadística ( $p=0.01$ ) donde los pacientes con más días preoperatorios presentan más probabilidad de tener complicaciones postoperatorias.

**Tabla N° 09**  
**TIPOS DE COMPLICACIÓN EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS**  
**QUIRÚRGICAMENTE POR CÁNCER DE COLORECTAL.**

<b>Grupo</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Caso	Dehiscencia anastomosis	9	39,1
	Ileo postoperatorio	5	21,7
	ISO	9	39,1
	Total	23	100,0
Control	Ninguna	46	100,0

Fuente: Encuestas aplicada en el Hospital PNP Luis N. Sáenz, 2016-2017.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa en la Tabla N°09 que las complicaciones que presentaron los casos fueron la dehiscencia de anastomosis (39,1 %), ISO (39,1 %) y el íleo postoperatorio (2,7 %).

## 4.2. DISCUSIÓN:

La edad media encontrada en nuestro estudio fue 68,61, guardando coincidencia con las diferentes series reportadas por Pérez <sup>(12)</sup>, Abellán<sup>(5)</sup> y Kirchhoff et col <sup>(10)</sup> en los cuales la edad de todos los pacientes intervenidos por CCR eran mayores de 60 años, esta coincidencia en nuestra serie se podría explicarse, en primer lugar, a la pérdida de la motilidad intestinal con el paso de los años, en segundo lugar, que la detección de ésta patología y en mucho casos su tratamiento se efectúa tardíamente, siendo más prevalente en personas de la tercera edad. Esta coincidencia tendría una explicación en nuestro país debido a que no existe un programa efectivo de prevención o caracterización de la epidemiología en la detección del CCR, como la historia familiar de cáncer de colon <sup>(36)</sup>, pólipos adenomatosos <sup>(37)</sup> y antecedente de enfermedad inflamatoria intestinal <sup>(38)</sup>, tanto en la capital y mucho menos al interior de nuestro país en los diferentes grupos etarios, señalando aquí que el diagnóstico en un alto porcentaje en el presente estudio fue realizado tardíamente entre la tercera edad o más.

En series reportadas respecto al género realizados por Ptok <sup>(30)</sup>, Gellona <sup>(8)</sup> et al informan una predominancia del género masculino en un 00 %, contrario a lo reportado por Krichhoff et al <sup>(10)</sup>, quién encuentra una mayor frecuencia al sexo femenino en 60 %. Sin embargo, nuestros resultados muestran una máxima incidencia del cáncer de colon en el sexo masculino (69,6 %), coincidiendo con Ptok y Gellona pero no con Krichhoff. Esto tal vez se explique en primer lugar, a una mayor tendencia en el sexo masculino a presentar pólipos adenomatosos y CCR que en el género femenino, descrito esto en la literatura a través de diversos estudios mundiales en los últimos años <sup>(39, 40,41)</sup>, aunque la diferencia entre ambos sexos es escasa. En segundo lugar, en cuanto a su asociación a complicaciones postoperatorias éstas tal vez se deban a las características antropométricas de nuestra población estudiada, mayormente proveniente zona andina donde existen diferencias



biométricas y étnicas importantes, lo que condicionaría una mayor dificultad técnica y tiempo operatorio que condicionarían la presencia de éstas.

En relación a los antecedentes patológicos, la gran mayoría de los pacientes estudiados no tenía ninguno en un 30,4 %, pero dentro de los más frecuentes encontramos anemia crónica con 21,7 %, seguido de obesidad mórbida en un 13 %. Hemos Encontrado similitud con lo señalado por Hotouras *et al.* Quienes describen que la obesidad tiene una alta influencia en las complicaciones, debido a problemas de desnutrición, lo cual provocaría falla en la anastomosis y por ende fuga en la misma <sup>(9)</sup>, y con Della en relación a la anemia crónica como factor negativo en el pronóstico por el aumento en la mortalidad global <sup>(31)</sup>. En nuestro estudio la anemia crónica y la obesidad explicarían que la presencia de complicaciones posoperatorias en relación a la fuga de anastomosis o ISO respectivamente tuvieron una relación directa o significativamente estadística en aquellos pacientes que requirieron terapia transfusional o nutricional complementaria o artificial preoperatoria.

Del mismo modo y en estrecha relación con lo mencionado anteriormente la hipoalbuminemia en nuestro trabajo fue un factor importante en los pacientes intervenidos por CCR, la cual tuvo una fuerte asociación a complicaciones en aquellos pacientes con una albumina patológica <2,8 previo a la cirugía colorectal, relación coincidente con la serie publicada por Hickman (32), Alves (33) y Kin. Sin embargo, en nuestro estudio se observó que cerca de la mitad de los pacientes (40 %) presentaron una albumina por debajo de lo normal ( $p=0.01$ ), probablemente esto se relaciona con los malos hábitos de alimentación en nuestro país, donde predomina la alimentación a base de carbohidratos sobre las proteínas, sumándose a esto que el paciente con CCR es en sí, un paciente desnutrido por el alto metabolismo de la célula cancerosa reflejándose en una pérdida ponderal secundaria a esta pérdida de nutrientes, lo cual incrementaría la incidencia de complicaciones posquirúrgicas, a decir, dehiscencia de la anastomosis y trastornos metabólicos posoperatorios como

el ileopostoperatorio, explicado por el edema de las asas intestinales secundarias a la concentración baja de albumina <sup>(33)</sup>.

En relación a los factores quirúrgicos asociados a complicaciones, encontramos que dentro de la valoración anestesiológica el ASA II fue la más frecuente entre los casos y controles (56,5 % vs 54,3 % respectivamente), seguido de ASA III en un 43,5 % y 23,9 %, teniendo concordancia con lo hallado por Mengual *et al* quien menciona que el ASA II es un factor predictivo para complicación en un 54,5 % frente al ASA I, con un 37,5 % y ASA III en 38,46 % <sup>(34)</sup>. En contraparte por lo señalado por Rodríguez *et al* donde el ASA III es factor predisponente para complicación en un 59,3 % <sup>(35)</sup>.

Por otro lado, respecto a la localización del tumor, el cáncer de colon derecho en nuestro estudio fue el de mayor frecuencia en un 30,4 %. Sin embargo, en nuestro análisis el mayor porcentaje de complicaciones tuvieron relación directa con la localización en lado izquierdo (recto), señalando aquí que el cáncer rectal incrementa seis veces más la posibilidad de presentar complicaciones frente a otra ubicación del colon derecho. Nosotros hemos encontrado similitud con lo reportado por Pulido *et al*, quienes informan que la localización más frecuente encontrada en sus pacientes intervenidos por CCR es el recto con 67,10 % seguido del sigmoidees en 17,10 % <sup>(11)</sup>, y Ruiz *et al*, en el recto en un 45,9 % y colon izquierdo en 28,6 % <sup>(14)</sup>. No encontrando coincidencia con Machicado, quien señala que el colon derecho fue el de mayor frecuencia hallada en sus series en un 33,3 % seguido del lado izquierdo. <sup>(13)</sup>

El tipo de abordaje más frecuente fue laparoscópico en un 80 %; en ambos casos, presentando complicaciones asociadas a esta modalidad en un 56,5 %. Asimismo, el tiempo operatorio y los días de hospitalización en los pacientes que presentaron complicaciones fueron superiores, a diferencia de los pacientes sin complicaciones. Sin embargo, los pacientes con más días preoperatorios presentaron más probabilidad de tener complicaciones

posoperatorias ( $p=0.01$ ). Coincidiendo con Abellán L. *et al*/ en su estudio sobre Factores de morbimortalidad pos-operatoria tras cirugía laparoscópica por cáncer de colon, donde el tiempo operatorio reportado es de 130-140 minutos con una variación de ( $\pm 40$ ), y ( $\pm 45$ ) <sup>(5)</sup>. Del mismo modo Kingston señala que mayor estancia hospitalaria impacta directamente en la morbilidad y mortalidad y va relacionada significativamente con el estrado de salud preoperatoria <sup>(42)</sup>. Debemos señalar aquí que estas variables halladas en nuestro estudio pueden ser modificables y sobre la cual debemos intervenir con el devenir de una mayor casuística, experiencia en su abordaje y disminución de los días preoperatorio a fin de acortar los tiempos operatorios y por ende sus complicaciones.

En cuanto a las complicaciones más frecuentes observadas en nuestros casos fueron la dehiscencia de anastomosis (39,1 %), ISO (39,1 %) y el íleo postoperatorio (2,7 %). Respecto a estas Gellona *et al*/ en una serie publicada indica como mayor complicación hallada al íleo prolongado en 3,2 %, seguida de la filtración anastomosis en 2,3 % e ISO en 1,3 % no encontrando coincidencia con nuestro estudio <sup>(8)</sup>. De la misma manera Liderman, *et al*. Refiere que las tasas de complicación postoperatorias mediatas estuvieron en rangos del 27,4 %, siendo la más frecuente el ISO seguido de la dehiscencia:

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

En nuestro país el tratamiento del CCR plantea un problema complejo de salud, no solo estructural sino en lo coyuntural debido a la falta de centros especializados para su prevención, diagnóstico, tratamiento y manejo de sus complicaciones e identificación de los factores de riesgo asociados a su abordaje quirúrgico.

1. Que la edad cada vez mayor y el género masculino son factores de riesgo asociados con mayor índice de complicación en pacientes intervenidos por cáncer CCR.
2. La hipoalbuminemia es un factor asociado a la dehiscencia de anastomosis, mientras que la variable obesidad y hematocrito en el presente estudio, no fue estadísticamente significativa.
3. La localización rectal incrementa seis veces más la posibilidad de presentar complicaciones frente a otra ubicación. Sin embargo, el abordaje laparoscópico y el grado de ASA hallados en nuestro estudio no tuvieron significancia estadística como factores predictivos de riesgo de complicación y comorbilidad respectiva en los pacientes intervenidos por CCR.
4. Que la dehiscencia de anastomosis como el ISO fueron las complicaciones más frecuentes que estuvieron asociadas a los factores de riesgo. Por otro lado, la variable días de hospitalización tuvo significancia estadística ( $p=0.01$ ) donde los pacientes con más días preoperatorios presentan más probabilidad de tener complicaciones postoperatorias.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar futuras investigaciones con muestras de mayor tamaño, realizando énfasis en las principales características de los factores de riesgo asociados a complicaciones que tienda a mejorar la calidad y sobrevida de los pacientes, así como la disminución de costos en su tratamiento mediante la implementación sistemática de intervenciones (basadas en evidencias científicas).
2. Establecer protocolos y/o programas de prevención, detección temprana, diagnóstico, y tratamiento de éstas a nivel nacional con el fin reducir su incidencia, morbilidad y mortalidad, como respuesta a las necesidades de los distintos subgrupos de riesgo y expectativas de vida.
3. Crear un programa de nutrición integral ambulatoria preoperatoria con la finalidad de evaluar, mejorar y optimizar el estado nutricional a corto y mediano plazo de los pacientes portadores de CCR, Promoviendo estilos de vida saludables, a fin de disminuir los factores de riesgos asociados a la hipoalbuminemia y estancia hospitalaria.
4. Crear programa de entrenamiento laparoscópico con simuladores o cirugía experimental a fin de familiarizar y estandarizar los procedimientos en este tipo de patologías. Proponemos tomar en cuenta el uso de ileostomía de protección en los casos de resección distal de colon (rectal).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Estadísticas adaptadas de la publicación de la Sociedad Estadounidense del Cáncer (American Cancer Society), Colorectal Cancer Facts & Figures (Datos y cifras del cáncer colorrectal) 2017-2019.
2. Ragg JL, Watters DA, Guest GD. Preoperative risk stratification for mortality and major morbidity in major colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2009; 52:1296- 303.
3. García-Luna PP, Parejo J, Pereira JL. Causes and impact of hyponutrition and cachexia in the oncologic patient. *Nutr Hosp.* 2006;21 Suppl. 3:10-6
4. Chavez Chávez Vanegas, Hortensia Marina. Aspectos clínicos, abordaje terapéutico y complicaciones más frecuentes en pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón en el período del 1ro enero al 30 de junio 2014. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.2015.
5. Abellan Lucas. Factores de morbimortalidad postoperatoria tras cirugía laparoscópica por cáncer de colon en pacientes octogenarios. *Rev. Sociedad de Cirugía General Española.*2012.
6. Allaix ME. Conversion of laparoscopic colorectal resection for cancer: What is the impact on short-term outcomes and survival? *World J Gastroenterol.* 2016;22(37):8304-13.
7. Cuevas Ronaldo. Caracterización del Cáncer de Colon. *Rev. Cir. Parag.* 2017, vol.41, n.1, pp.8-13.
8. Gellona V. Cáncer de recto. Análisis de las complicaciones post operatorias y mortalidad de la resección radical en una serie de 10 años. *Rev. Chilena de Cirugía.* 2013;65(3): 242-248.
9. Hotouras A. The influence of obesity and body mass index on the outcome of laparoscopic colorectal surgery: a systematic literature review. *Colorectal Dis.* 2016;18(10):337-66.
10. Kirchhoff, Philipp, et col. Un análisis multivariado de los posibles factores de riesgo para complicaciones intraoperatorias y postoperatorias en 1316

- procedimientos colorrectales laparoscópicos electivos, Departamento de Cirugía, City Hospital Waid. Investigación clínica de Suiza 2008;248(2): 259-65.
11. Pulido Muñoz. Tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal en el HECMNR. Investigación clínica en México departamento de coloproctología, 2000;1(1).
  12. Ruiz López. Proyecto nacional para la gestión clínica de procesos asistenciales. Tratamiento quirúrgico del cáncer color rectal. I. Aspectos generales. Artículo de gestión de calidad de la asociación española de cirujanos. 2015
  13. Machicado Zúñiga. Localización del cáncer de colon en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo mayo 2009 setiembre 2013. Horiz. Med. vol.15 no.2 Lima abr./jun. 2015
  14. Ruiz R. Cáncer colorrectal en los jóvenes: factores pronósticos y características clínico patológicas en un instituto del cáncer de Perú. Rev. gastroenterología. Perú. 2016;36(1)
  15. Torres Zavala. Factores pronósticos de sobrevida en Cáncer colorectal resecable obstructivo y no obstructivo, en Hospital Belén de Trujillo entre 1966 y el 2000. Revista de Gastroenterología del Perú v.26 n.4 Lima oct./dic (2006),
  16. ASGE Guideline: The role of endoscopy in the diagnosis, staging, and management of colorectal cancer Gastrointest Endosc 2005; 61: 1-7
  17. Registro de cáncer de lima metropolitana 2010 – 2012.
  18. Rachelle ND, Karim A. Risk factors for 30-d readmission after colorectal surgery: a systematic review. Journal of surgical research. Journal of surgical research. 201;200(1):200-07.
  19. Eagle K, Brundage B, Chaitman B, et al. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for non-cardiac surgery: AHA/ ACC task force report. J Am Coll Cardiol, 1996; 27:910–948.
  20. Auerbach A, Goldman L. Assessing and reducing the cardiac risk of noncardiac surgery. Circulation 2006; 113:1361-1376.

21. Ali MJ, Davison P, Pickett W, et al. ACC/AHA guidelines as predictors of postoperative cardiac outcomes. *Can J Anaesth* 2000; 47:10-19.
22. Thun MJ, CALLE EE, Namboodiri MM, et al Risk Factors for fatal colon cancer in a large prospective study. *J natl cancer inst* 1992; 84 (19). 1491
23. Truong A, et al. Preoperative hypoalbuminemia in colorectal surgery. *May World J Gastrointest Surg.* 2016 May; 8(5): 353-62.
24. Lemmens V, Maryska L, Janssen-Heijnen. Which Comorbid Conditions Predict Complications after Surgery for Colorectal Cancer. *World J Surg.* 2007; 31:192–99.
25. Hu A, et al. Preoperative malnutrition assessments as predictors of postoperative mortality and morbidity in colorectal cancer: an analysis of ACS-NSQIP. *Nutrition Journal.*2015;14:91.
26. Biondo S, Pares D, Kreisler E, et al. Anastomotic dehiscence after resection and primary anastomosis in left-sided colonic emergencies. *Dis 78 Colon Rectum.* 2005; 48:2272-80.
27. Dunne Jr, Gannon Cj, Osborn Tm, Taylor Md, Malone Dl, Napolitano Lm. Preoperative anemia in colon cancer: assessment of risk factors. *Am Surg* 2002; 68(6): 582-7.
28. Kishida T, Sato J, Fujimori S, Minami S, Yamakado S, Tamagawa Y, et al. Clinical significance of serum iron and ferritin in patients with colorectal cancer. *J Gastroenterol* 1994; 29(1): 19-23.
29. Truong A, et al. Preoperative hypoalbuminemia in colorectal surgery. *May World J Gastrointest Surg.* 2016 May; 8(5): 353-62.
30. Ptok H, Marusch F, Meyer, Schubert D, Gastinger. impact of anastomotic leakage on oncological outcome after rectal resection *Br J surf.* 2007; 94:1548-54.
31. Dres. Adriana Della Valle\*, Carlos Sarroca et.al Importancia de la anemia en el cáncer colorrectal. 2004, *Revista Médica del Uruguay* 2012; 2(2): 25-39.



32. Hickman DM, Miller RA, Rombeau JL, Twomey PL, Frey CF. Serum albumin and body weight as predictors of postoperative course in colorectal cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2010 May-Jun;4(3):314-6.
33. Alves A<sup>1</sup>, Panis Y, Mathieu P, Manton G, Kwiatkowski F, Slim K; Association Française de Chirurgie., Postoperative mortality and morbidity in French patients undergoing colorectal surgery: results of a prospective multicenter study. *Arch Surg.* 2005 Mar;140(3):278-83.
34. Mónica Mengual-Ballester<sup>1</sup>, José Andrés García-Marín<sup>2</sup>, Enrique Pellicer-Franco<sup>1</sup>, María Pilar Guillén-Paredes<sup>2</sup>, María Luisa García-García<sup>2</sup>, María José Cases-Baldó<sup>2</sup> and José Luis Aguayo-Albasini<sup>3</sup> Protective ileostomy: complications and mortality associated with its closure, *REV ESP ENFERM DIG (Madrid)* Vol. 104. N.º 7, pp. 350-354, 2012.
35. Elías Rodríguez. Cuellar<sup>a</sup>PedroRuiz, López<sup>b</sup>ManuelRomero, Simó<sup>c</sup>Jose IgnacioLanda García<sup>d</sup>José VicenteRoig Vila<sup>e</sup>HéctorOrtiz Hurtado<sup>f</sup> Analysis of the quality of surgical treatment of colorectal cancer, in 2008. A national study, *Cirugía Española*, Volume 88, Issue 4, October 2010, Pages 238-246.
36. Cortinas C, Espinosa J. Carcinogénesis. En: Corey G, ed. *Cáncer y ambiente. Bases epidemiológicas para su investigación y control.* México: Metepec Universidad Nacional Autónoma; 2005.p. 1-26.
37. Blanco I, Cabrera E, Llorca G. Cáncer colorrectal hereditario. *Psicooncología.* 2005; 2(2-3):213-28.
38. Winamer SJ, Zauber AG. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med.* 2005; 5:329.
39. Conde T, Rodríguez Pino MY, Barrios PJ, García BA, Suz J, Díaz NM. Caracterización por imagenología del cancer de colon. *MediSur* 2010; 8(2):3-8.
40. Cruz GMG, Santana SKAA, Constantino JRM, Chamone BC, Ferreira RMRS, et al. Cáncer colonico. *Epidemiología, Diagnóstico, Estadiamento e*

Gradacao Tumoral de 490 Pacientes. Rev bras Colo proct 2011;27(2):139-153.

41. Avalos R, Ramos C, Barbon M, Caracterización videoendoscopica e histologica de pacientes con cancer colorectal en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernandez. Rev Med Electron 2012;34(6):648-656.

42. Kingston RD, Jeacock J, Walsh S, Keeling F. the outcome of surgery for colorectal cáncer in the elderly: a 12- year review from the Trafford Database, Eur J sur Oncol, 2013 Oct; 21(5):514-6.

## **ANEXOS**

**ANEXO N°1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**  
**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR CANCER COLORECTAL EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SAENZ OCTUBRE 2016 – SETIEMBRE 2017**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	TIPO DE RESESTA	ESCALA	CRITERIOS DE MEDICION	INSTRUMENTO
<b>Independientes</b>	Rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Rasgo, característica o exposición que intervienen en las complicaciones post-quirúrgicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal	Quantitativa	Edad	Discreta	Razón	Años cumplidos	Ficha de recolección de datos
Factores de riesgos asociadas a complicaciones			Cualitativa	Sexo	Dicotómica	Nominal	Características fenotípicas	Ficha de recolección de datos
				Clasificación de ASA	Politómica	Nominal	Sistema de clasificación	Ficha de recolección de datos
				Hematocrito	Dicotómica	Nominal	medidor indirecto de estado nutricional	Ficha de recolección de datos
				Albumina	Dicotómica	Nominal	Mayor proteína del cuerpo, medidor indirecto de estado nutricional	Ficha de recolección de datos
				Modalidad de cirugía	Dicotómica	Nominal	Condición en la que se realizara la	Ficha de recolección de datos

							cirugía	
				Tipo de cirugía	Politómica	Nominal	Abordaje quirúrgico según lo requiera el paciente	Ficha de recolección de datos
				Localización de tumor	Politómica	Nominal	Ubicación anatómica del tumor	Ficha de recolección de datos
				Tiempo de cirugía	Discreta	Intervalo	Tiempo en minutos	Ficha de recolección de datos
				Estancia hospitalaria	Discreta	Intervalo	Tiempo en días	Ficha de recolección de datos
<b>Dependientes</b>								
Complicaciones postoperatorias	Presencia de complicaciones post-quirúrgicas relacionadas al acto operatorio	Presencia de complicaciones post-quirúrgicas relacionadas al acto operatorio de los pacientes con diagnóstico de cáncer colon rectal	Cualitativa	Complicaciones post-operatorias inmediatas	Politómica	Nominal	Presencia de complicaciones post-quirúrgicas	Ficha de recolección de datos
				Complicaciones post-operatorias mediatas	Politómica	Nominal	Presencia de complicaciones post-quirúrgicas	Ficha de recolección de datos

## ANEXO N°2 INSTRUMENTOS

### FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre ..... DNI N° .....  
 N° de HC .....

#### I. DATOS GENERALES:

##### 1. Características socio-demográficas

Edad .....años

Sexo: M .... F ....

##### 2. Antecedentes patológicos personales

Patologías	No	Si
Diabetes mellitus II		
HTA		
Obesidad mórbida		
EPOC		
Enfermedad digestiva		
Enfermedad renal crónica		
Uropatías		
Hepatopatías		
Cardiopatías (ICC, Ima, Arritmias)		
Cirugías abdominales previas		
Otras		

#### II. VALORACION LABORATORIAL

##### ❖ Bioquímica hemática

Parámetros	Hematocrito	
	1.Normal $\geq 37\%$	2.Patologico $\leq 37\%$

##### ❖ Perfil Nutricional

Albúmina	
1. Normal $\geq 3.5$	2. patológica $\leq 3.5$

#### III. VALORACION ANESTESICA

1.ASA I	2. ASA II	3. ASA III	4. ASA IV

#### IV. TRANSFUSION

SI	NO

#### V. VALORACION QUIRURGICA

##### 1. Factor en relación a la Cirugía

Modalidad de Cirugía		Tipo de Cirugía		
1.Electiva	2.Emergencia	1.Laparatomía	2.Laparoscopia	3.Laparoscopia Convertida

Diagnostico :		
Momento	Si	No
1. Pre-quirúrgico		
2. Pos-quirúrgico		
3. Por patología		

Procedimiento quirúrgico	Tiempo Op./min

## 2. Características clínicas relacionadas con el tumor

Localización		
1.Colon derecho	2. colon izquierdo	3.recto

## VI. VALORACION MORBILIDAD/MORTALIDAD

### 1. Complicaciones postoperatorias inmediatas y mediatas

Complicaciones					
INMEDIATAS	Si	No	MEDIATAS	SI	NO
Lesiones de grandes vasos mesentéricos			ISO		
Retracción del ostoma			Fístula Anastomótica		
Enfermedad tromboembólica			Obstrucción intestinal		
Neumopatía aguda			Insuficiencia renal aguda		
Íleo posoperatorio			ITU		
Otros					

### 2. Estancia hospitalaria

Estancia Hospitalaria (días)		
Pre-quirúrgica	Pos-quirúrgica	Total (días)

## ANEXO N°3 VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE** Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer de colorectal en del hospital nacional pnp "luis n. Sáenz", octubre 2016 a setiembre del 2017

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1</b>								
1	EDAD	X		X		X		
2	SEXO	X		X		X		
3	HEMOCRITO	X		X		X		
4	ALBUMINA	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2</b>								
5	CLASIFICACION ASA	X		X		X		
6	MODALIDAD DE CIRUGIA	X		X		X		
7	TIPO DE CIRUGIA	X		X		X		
8	LOCALIZACION DE TUMOR	X		X		X		
9	ESTADIAJE	X		X		X		
10	TRASFUCIONES	X		X		X		
11	TIEMPO OPERATORIO	X		X		X		
12	ESTANCIA HOSPITALARIA	X		X		X		
13	COMPLICACIONES	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *SI HAY SUFICIENCIA*

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ / ]  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: *EDILBERTO TEMOCHE ESPINOZA* DNI: *07927327*

Especialidad del validador: *MAESTRO EN SAUD PÚBLICA  
CIRUJANO GENERAL*

*18* de *01* del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

*Edilberto Temoche Espinoza*  
OS - 292550 - O(+)  
EDILBERTO TEMOCHE ESPINOZA  
CORONEL MEDICO PNP  
CMP. 29170 / RNE. 19075  
CIRUGIA GENERAL



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE** Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer de colorectal en del hospital nacional pnp "Luis N. Sáenz", octubre 2016 a setiembre del 2017

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1</b>							
1	EDAD	X		X		X		
2	SEXO	X		X		X		
3	HEMOCRITO	X		X		X		
4	ALBUMINA	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2</b>							
5	CLASIFICACION ASA	X		X		X		
6	MODALIDAD DE CIRUGIA	X		X		X		
7	TIPO DE CIRUGIA	X		X		X		
8	LOCALIZACION DE TUMOR	X		X		X		
9	ESTADIAJE	X		X		X		
10	TRASFUCIONES	X		X		X		
11	TIEMPO OPERATORIO	X		X		X		
12	ESTANCIA HOSPITALARIA	X		X		X		
13	COMPLICACIONES	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *SI HAY SUFICIENCIA*

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: *NILTHON ARBOLEDA OIL*      DNI: *07782226*

Especialidad del validador: *MAESTRO EN MEDICINA - FORMACIÓN MÉDICA CIRUJANO GENERAL*

*18* de *01* del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

*[Firma manuscrita]*  
 -----  
**Firma del Experto Informante.**

0292672 +  
 NILTHON W. ARBOLEDA  
 COMANDANTE MED. F.  
 ABILITADO CIRUGIA GENERAL H.  
 CMP 29158    RNE 2...



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:  
FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR CANCER DE COLORECTAL  
EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP "LUIS. N SAENZ", OCTUBRE 2016 A SETIEMBRE 2017**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1</b>							
1	EDAD	X		X		X		
2	SEXO	X		X		X		
3	HEMOCRITO	X		X		X		
4	ALBUMINA	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2</b>							
5	CLASIFICACION ASA	X		X		X		
6	MODALIDAD DE CIRUGIA	X		X		X		
7	TIPO DE CIRUGIA	X		X		X		
8	LOCALIZACION DE TUMOR	X		X		X		
9	ESTADIAJE	X		X		X		
10	TRASFUCIONES	X		X		X		
11	TIEMPO OPERATORIO	X		X		X		
12	ESTANCIA HOSPITALARIA	X		X		X		
13	COMPLICACIONES	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:** *Aquino Dolores Saenz*    DNI:

**Especialidad del validador:** *Estadístico*

...18...de...01...del 2017

*Aquino Dolores Saenz*  
-----  
**Sara Aquino Dolores Saenz**  
-----

ESTADÍSTICO

COESPE - 023


Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

## ANEXO N°4 AUTORIZACION DEL HOSPITAL

	<b>PERÚ</b>	Ministerio del Interior	Policía Nacional del Perú	Dirección de Sanidad	Hospital PNP Luis N. Sáenz	Oficina Docencia Capacitación Investigación
---	-------------	-------------------------	---------------------------	----------------------	----------------------------	---

"Año del Dialogo y Reconciliación Nacional"

Lima 03 de Enero del 2018

**RESOLUCION DE AUTORIZACION N° 005-2018 - DIREJESAN.HN.LNS.PNP/OFIDCI.**

SEÑORITA : Gherisí Lourdes VILCHEZ BARZOLA

ASUNTO : Resolución de AUTORIZACIÓN para realizar trabajo de Investigación que se indica.

Ref. : SOLICITUD S/N.09OCT2017 GLVB.  
ELEV N° 361-2017-DIREJESAN.PNP.PNP/HN.LNS/  
DIVCIR.DEPCIGEN del 20OCT2017.  
PASE N° 187-2017- DIREJESAN.PNP/HN.LNS.  
SUBDIRECCIÓN del 21DIC2017

Es un agrado de dirigirme a Ud., con la finalidad de hacer de su conocimiento que la Oficina de Docencia Capacitación e Investigación (OFIDCI), habiendo revisado y subsanado las correcciones del caso sobre la solicitud presentada por la Interna de Medicina Gherisí Lourdes VILCHEZ BARZOLA y siendo de opinion favorable:

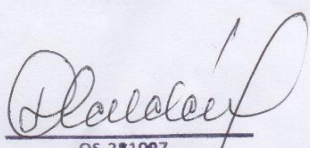

**SE RESUELVE :**

Expedir la presente **AUTORIZACIÓN** para realizar el trabajo de Investigación sobre **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR CANCER DE COLORECTO EN EL HN.PNP "LUIS N. SAENZ", SETIEMBRE 2016 – OCTUBRE 2017"**,

Sin otro en particular, es cuanto cumplo con informar a Ud., para su conocimiento y fines consiguientes.

Dios guarde a Ud.

DCL/cmt



05-281097  
**Doris CALDERON LUQUE**  
COMANDANTE SPNP  
JEFA OFICINA DE DOCENCIA CAPACITACION  
E INVESTIGACION - HN PNP/LNS

OFICINA DE DOCENCIA CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN - HN. PNP. "LNS".  
Av. Brasil Cda., 26 Jesús María Telefono 4630708 –NEC: 826-2306  
E-mail: dirsapol.hnlns.uniir@policia.gob.pe



**ANEXO N°5 MATRIZ DE CONSISTENCIA**  
**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR CANCER COLORECTAL EN EL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SAENZ OCTUBRE 2016 – SETIEMBRE 2017**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b>                      PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, Octubre 2016 - Setiembre 2017?</p> <p><b>Específicos:</b>                      PE 1: Cuales son las características sociodemográficas de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal?                      PE 2: Cuál es la asociación entre factores laboratoriales y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal?                      PE 3: Cual es la asociación entre factores quirúrgicos y las complicaciones en los pacientes intervenidos por cáncer colorectal?                      PE 4: Cuáles son las principales complicaciones de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal?                      PE 5: Cuál es la asociación entre factores clínicos y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal?</p>	<p><b>General:</b>                      OG: Describir los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, Octubre 2016 - Setiembre 2017</p> <p><b>Específicos:</b>                      OE 1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal.                      OE 2: Determinar la asociación entre factores laboratoriales y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal.                      OE 3: Determinar la asociación entre factores quirúrgicos y las complicaciones en los pacientes intervenidos por cáncer colorectal.                      OE 4: Describir las principales Complicaciones de los pacientes intervenidos por cáncer colorectal.                      OE 5: Determinar la asociación entre factores clínicos y las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal.</p>	<p><b>General:</b>                      HG 0: Existen factores de riesgo clinico, laboratorial y quirurgicos asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz”, octubre 2016 - Setiembre 2017</p> <p><b>Específicas:</b>                      HE 1: No Existen factores de riesgo clinico, laboratorial y quirurgicos asociados a las complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz”, octubre 2016 - Setiembre 2017</p>	<p><b>Variable Independiente:</b>                      Factores de riesgo asociados a las complicaciones Postoperatorias</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clasificación de ASA</li> <li>❖ Hematocrito</li> <li>❖ Albumina</li> <li>❖ Tipo de cirugía</li> <li>❖ Localización de tumor</li> <li>❖ Tiempo de cirugía</li> <li>❖ Estancia hospitalaria</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b>                      Complicaciones en pacientes intervenidos por cáncer colorectal</p>

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel: Científico</p> <p>- Tipo de Investigación: Analítico</p> <p>- Alcance: Transversal</p> <p>- Diseño: retrospectivo</p>	<p><b>Población:</b> Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cáncer de colorectal en el servicio de cirugía general del Hospital PNP Luis N. Sáenz, durante el periodo de octubre 2016- Setiembre 2017.</p> <p>Población total: 69 pacientes</p> <p><b>Muestra:</b> 69 pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico confirmado por anatomía patológica de cáncer de colorectal en el servicio de cirugía general del Hospital PNP Luis N. Sáenz, y que presentaron complicaciones postoperatorias, durante el periodo de Octubre 2016- Setiembre 2017.</p> <p><b>Criterios de inclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los pacientes mayores de 18 años con complicaciones pos quirúrgico</li> <li>- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de colon-recto confirmados por anatomopatologica</li> <li>- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía General durante el periodo de estudio</li> </ul>	<p><b>Técnica e instrumento:</b></p> <p>Previa permiso del director del departamento de cirugía del Hospital PNP Luis N. Sáenz, se procedió a la búsqueda de historias de los pacientes que ingresaron durante el periodo que comprende el estudio, utilizando el libro de ingresos del departamento e historias clínicas, se procedió a seleccionar a las pacientes según los criterios de inclusión. Se evaluaron los datos según la ficha de recolección de datos. Se solicitó también permiso y autorización del</p>