

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

***“LA DESNUTRICIÓN, FACTOR PREDISPONENTE PARA DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS EN OBSTRUCCIÓN INTESTINAL, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2015 - 2020”.***

**para optar el Título de Médico Especialista en:  
CIRUGÍA GENERAL.**

**Autor:**

**Jorge Iván Prado Antón**

**Asesor:**

**Enrique Cabrera Cerna**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0734-600X>**

**Cajamarca - 2022**

## **I. GENERALIDADES**

### **1. TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

*La desnutrición, factor predisponente para dehiscencia de anastomosis en obstrucción intestinal, en el servicio de emergencia del hospital regional docente de Cajamarca, 2015 - 2020”.*

### **2. NOMBRE DEL AUTOR DEL TRABAJO.**

M.C. Jorge Iván Prado Antón

### **3. ESPECIALIDAD.**

Cirugía General y Laparoscopia

### **4. NOMBRE DEL ASESOR DEL TRABAJO.**

Enrique Cabrera Cerna:

Médico Cirujano y especialista en Cirugía General y Laparoscopia.

Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Médico Asistente del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional Docente de Cajamarca

### **5. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Observacional, Descriptivo

### **6. RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN.**

Libre

### **7. INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.**

Hospital Regional Docente de Cajamarca II - 2

### **8. LOCALIDAD DONDE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN.**

Departamento de Cajamarca, Provincia de Cajamarca.

Av. Larry Johnson s/n – Barrio Mollepampa.

## 9. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

3 meses (Febrero – Marzo – Abril del 2021)

## 10. ETAPAS (Cronograma):

**Cuadro 01: Cronograma de actividades**

N°	DENOMINACION	FEBRERO – SEMANA				MARZO - SEMANA				ABRIL - SEMANA			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	X	X										
2	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN			X									
3	APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN				X								
4	ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN					X							
5	APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN						X						
6	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS							X					
7	REDACCIÓN DEL INFORME FINAL								X				
8	REVISIÓN Y REAJUSTE DEL INFORME FINAL									X			
9	PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL										X	X	
10	APROBACIÓN DEL INFORME FINAL												X

## 11. RECURSOS DISPONIBLES:

RECURSOS	
Recursos humanos	- Autor del proyecto
Materiales	- Historias clínicas - Bibliografía
Infraestructura	- Hospital Regional de Cajamarca
Equipo e instrumentos a utilizar	- Computadora - Impresora - Fotocopias - Lapiceros - Papel - Encuesta

## 12. PRESUPUESTO.

**Cuadro 02: Presupuesto de investigación**

Servicio			
Descripción	Cantidad	Costo Unid S/.	Total
Servicio de asesoría estadística	01	100	100
Servicio telefónico	02	25	50.00
Sub total			S/150
Materiales			
Papel bond	200		9.00
Impresiones	200	0.3	60.00
Fotocopias	300	0.15	45.00
Lapiceros	6	0.5	3.00
Sub total			S/117
Total			S/267

## 13. FINANCIAMIENTO

El trabajo de investigación será financiado con recursos propios del autor.

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN:

### 2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

**¿Es la desnutrición un factor predisponente para dehiscencia de anastomosis en obstrucción intestinal, en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2015 - 2020?**

## **2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1 OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Establecer si la desnutrición es factor predisponente de dehiscencia de anastomosis en obstrucción intestinal, en el Servicio de Emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.

### **2.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:**

- ✓ Determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar cuáles son los factores de riesgo de dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar si el volumen de sangrado operatorio constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar si el tiempo operatorio constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar si la transfusión sanguínea constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar si el sexo constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
- ✓ Determinar si la edad del paciente constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.

- ✓ Determinar si comorbilidades del paciente como la Obesidad, La Hipertensión Arterial, Insuficiencias Respiratorias y la Diabetes Mellitus constituye un factor de riesgo asociado a la dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresaron por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.

### **2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

La desnutrición representa un problema de salud pública mundial, en Latinoamérica se ha calculado que los enfermos que ingresan a un hospital tienen una prevalencia de desnutrición de 40 a 50% para pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos<sup>1</sup>, de los pacientes quirúrgicos en nuestro Hospital Regional Docente de Cajamarca gran parte de estos son por Obstrucción Intestinal que presentan como principal complicación post quirúrgica la dehiscencia de anastomosis intestinal

Este trabajo busca determinar si el estado nutricional del paciente es un factor predisponente en la dehiscencia de anastomosis intestinal, para de esta manera entender la importancia de un adecuado diagnóstico y manejo de la desnutrición en pacientes post quirúrgicos por obstrucción intestinal y así disminuir la presencia de complicaciones.

### **2.4. LIMITACIONES.**

- ✓ Historias Clínicas incompletas.
- ✓ Acceso restringido a determinados archivos debido a la situación actual de la Salud, por la pandemia por COVID 19
- ✓ No contar con estudios anteriores a nivel local, limitados estudios nacionales e internacionales que nos permitan tener un adecuado marco teórico para nuestro proyecto de investigación.
- ✓ No contar con una adecuada base de datos de pacientes de emergencia que ingresaron a sala de operaciones.

## **2.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente trabajo de investigación se realizará con historias clínicas de pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis en pacientes post quirúrgicos por obstrucción intestinal, que ingresan por el servicio de emergencia del HRDC desde 2015 hasta 2020, manteniendo una estricta reserva de la identidad de los pacientes. Por tal motivo se tendrá que solicitar autorización al comité de ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **III.- MARCO TEÓRICO:**

#### **3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:**

##### **3.1.1. Antecedentes Internacionales:**

**Maikel A.et al, (1)** Se llevó a cabo un estudio prospectivo de cohorte que incluyó pacientes sometidos a anastomosis ya quienes se les hizo seguimiento hasta de 30 días. Se realizó un análisis descriptivo de la información, asociaciones entre variables mediante la prueba de ji al cuadrado y, además, se emplearon gráficas de Kaplan-Meier para determinar el tiempo hasta el evento. Los datos se analizaron en Stata 13 ®. Se incluyeron 195 pacientes. El 47,1% era de sexo masculino y la mediana de la edad fue de 60 años (rango intercuartílico, RIC: 48 a 70). La incidencia de falla anastomótica fue de 10,8% y la tasa de incidencia fue de 10,2 por 1.000 personas / año. El 29,7% de los pacientes presentaron complicaciones posoperatorias y se presentó una mortalidad de 9,7%. La mediana de la estancia hospitalaria fue de 8 días Conclusiones. La incidencia de fístula de la anastomosis que se presentó estuvo acorde con lo reportado en la literatura científica a nivel mundial. El antecedente de cirugía abdominal, así como la cirugía de urgencia fueron los factores frecuentes entre los pacientes que presentaron falla anastomótica.

**Herrera Barón S., (4)** Realizó un estudio con el objetivo de determinar si los valores de los marcadores bioquímicos nutricionales de los pacientes, antes y después de haber presentado una fuga de anastomosis intestinal, sirven como factor pronóstico para tal complicación. Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo; donde el universo fueron todos los expedientes de pacientes mayores de 18 años con anastomosis intestinales

internados en el Hospital General de Querétaro en el periodo de mayo 2016 a mayo 2019. Se compararon los datos obtenidos en el preoperatorio y posoperatorio, usando T de student, X<sup>2</sup> y riesgo relativo, de género, sexo, CONUT, transfusiones, fuga intestinal, días de estancia intrahospitalaria y tipo de intervención. Se utilizó el puntaje de CONUT para poder estadificar el grado de riesgo de desnutrición. Se analizaron los expedientes de 103 pacientes, 69 del género masculino, y 34 femenino. Con un promedio de edad de 42.6 años, el rango de días de estancia intrahospitalaria fue de 4 a 263 días, con un promedio de 13 días; 68 cirugías fueron realizadas de emergencia y 35 electivas. 14 del total presentaron fuga de anastomosis, 89 no así. Según puntaje CONUT, solo 18 pacientes no tenían riesgo de estar desnutridos, y 85 sí, 39 en forma leve. El mayor número de fugas se detectaron en el grupo de CONUT con riesgo alto de desnutrición. 11 de los 14 complicados, recibieron al menos una transfusión sanguínea en el perioperatorio. Obteniéndose como resultado que tener un riesgo severamente alto de desnutrición, según puntaje de CONUT perioperatorio, se asocia indirectamente al desarrollo de fuga de anastomosis intestinal. Recibir al menos una transfusión sanguínea es un factor independiente para fuga de anastomosis ( $p=0.00023$ ).

**Montoya Ledezma J., (5)** En este estudio se de los expedientes revisados, más de la mitad eran fumadores con un 58,7%. De estos, el 23 % se complicó de alguna forma con eventraciones, neumonías, sepsis de herida, entre otras, mientras que el 62% tuvo como complicación fugas de anastomosis, lo cual prueba que las estadísticas del Centro de Detección de Cáncer Gástrico se pueden correlacionar con las estadísticas a nivel mundial, que indican que el tabaquismo es un factor de riesgo que aumenta al doble la posibilidad de complicaciones respecto a no fumadores. En cuanto al estado nutricional de los pacientes, no se tomó en cuenta el Conut como parámetro para fugas en este estudio, pues la cantidad de expedientes que tenía el dato documentado no era representativa. Así, se utilizó la albumina como parámetro y se logró demostrar que un riesgo nutricional elevado se correlaciona con un 19,4% de fugas anastomóticas. Se concluyó que este trabajo, que, de los pacientes sometidos a gastrectomías, solamente 19% sufrió complicaciones relacionadas con fugas de anastomosis. se acepta que la mayoría de los pacientes con fugas tenía algún factor de riesgo asociado, como tabaquismo,



estado nutricional inadecuado o comorbilidades que aumentan la incidencia de estas.

### **3.1.2. Antecedentes Nacionales:**

**Otiniano A. et al, (6)** en un estudio observacional de cohorte retrospectiva de 174 pacientes operados por cáncer de recto de resección anterior electiva y anastomosis colorrectal. Donde se utilizó un análisis de regresión logística binaria para evaluar la asociación independiente de los factores en estudio con la dehiscencia de anastomosis y la elaboración de un modelo predictivo, para determinar los factores de riesgo asociados a dehiscencia de anastomosis posterior a una resección anterior electiva para el tratamiento del cáncer de recto en el periodo 2009 a 2015 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú. Obteniendo como resultado un análisis univariado, el diámetro de tumor ( $p=0.035$ ), el grado de invasión T ( $p=0.005$ ), y la ausencia de estoma de protección ( $p=0.002$ ) estuvieron asociados a dehiscencia de anastomosis. Ser fumador es un factor de riesgo independiente de dehiscencia de anastomosis ( $OR=12.5$ ,  $IC=1.4-110.2$ ). El índice de masa corporal mayor a  $30 \text{ kg/m}^2$ , ser fumador, tumor en el recto medio-inferior, el grado de invasión del tumor T3-T4 (TNM) y ausencia de estoma de protección, en su conjunto, fueron predictores de 92% de dehiscencia de anastomosis. Se concluyó que ser fumador es un factor de riesgo independiente de dehiscencia de anastomosis. Este modelo elaborado predice 92% de dehiscencia de anastomosis.

**González V. et al, (7)** Realizó un estudio de casos y controles sobre una cohorte de 576 pacientes intervenidos de cáncer de colon. Se realizó análisis descriptivo, análisis univariante y regresión logística multivariante para la predicción del riesgo de dehiscencia de anastomosis mediante una ecuación predictiva asociada a curva ROC. En el cual analizó los posibles factores de riesgo de dehiscencia de anastomosis tras cirugía de cáncer de colon en nuestro entorno y elaborar una ecuación predictiva del riesgo. Obteniendo como resultado que existe mayor riesgo de presentar dehiscencia de anastomosis cuando el tiempo quirúrgico supera los 180 minutos. La transfusión preoperatoria, la patología previa, el estado nutricional, la vía de abordaje, la técnica quirúrgica y la edad no influyen en el desarrollo de esta complicación. Se determinó que el punto de corte óptimo

para la predicción aplicando la ecuación, que presenta una sensibilidad del 64.1% y una especificidad del 67.5%. obteniendo como conclusión que el tiempo quirúrgico prolongado es el principal factor de riesgo de fuga tras la cirugía. Estos resultados pueden ayudar al cirujano a tomar una decisión individualizada y segura sobre realizar una anastomosis primaria o dejar un estoma.

**Flores Medina, et al, (8)** Realizó un estudio con el objetivo de demostrar si la edad, el sexo, la comorbilidad asociada, el score ASA, los niveles de albúmina preoperatoria, el tiempo operatorio, el volumen de sangrado operatorio y la transfusión sanguínea constituyen factores de riesgo asociados a dehiscencia de anastomosis posterior a cirugías colorrectales en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, periodo 2004-2018. realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles. 175 pacientes formaron parte del estudio: 35 en el grupo de casos (con dehiscencia de anastomosis) y 140 en el grupo controles (sin dehiscencia de anastomosis), cuyas Historias Clínicas fueron revisadas para la identificación de los factores de riesgo. Obteniendo que la incidencia de dehiscencia de anastomosis fue de 7.3%. Existe asociación significativa entre la dehiscencia de anastomosis y el score ASA  $\geq 3$  ( $P < 0.05$ ), el nivel de albúmina preoperatoria  $< 3.5$  mg/dl ( $P < 0.05$ ) y la transfusión sanguínea intraoperatoria ( $P < 0.05$ ); no se demuestra asociación con los demás factores analizados. Por lo tanto, concluye que existe asociación significativa entre el score ASA alto, el nivel bajo de albúmina preoperatoria y la transfusión sanguínea intraoperatoria con dehiscencia de anastomosis posterior a cirugías colorrectales.

**Sucno L. et al (9)** Realizó un estudio de tipo analítico, casos y controles con recolección retrospectiva de los datos. Donde se estudiaron a todos los pacientes mayores de 15 años sometidos a cirugía de resección intestinal más anastomosis en un primer o segundo tiempo operatorio (restitución del tránsito intestinal). La recolección de datos se realizó mediante el instrumento elaborado en base a las variables del estudio. Se utilizaron 60 casos y 120 controles. La edad promedio para los casos fue entre 40 a 59 años y para los controles entre 60 a 79 años. El sexo masculino es el que predomina. El índice de masa corporal es significativo, la desnutrición presenta (OR= 5.118, IC: 1.506- 17.386, p= 0.004). La

comorbilidad presentó (OR= 33.143, IC: 10.832- 101.411, p= 0.000), el nivel de albumina preoperatoria presento (OR= 7.667, IC: 2.632- 22.333, p= 0.000). el nivel de hemoglobina preoperatoria presentó (OR= 3.400, IC: 3,400 – 4,292, p= 0.000). El tiempo quirúrgico presento (OR, 3.4; IC 95%, 2.0-5.8) (P=.01), El tipo de cirugía (OR, 0.439; IC 95%, 0.210-0.918) (P=.027), La técnica quirúrgica de dos planos fue realizada en el 100% de los casos y controles. Se realizó el tipo de anastomosis término-terminal se encuentran en el 45% de los casos y la anastomosis termino terminal en el 90% de los controles. En relación a la ostomía – preanastomótica, se encontró que no tuvo asociación significativa con (OR, 1.274; IC 95%, 0.647-2.510) (P=.483). Respecto al tiempo de dehiscencia el 53.4% de casos presentaron dehiscencia de anastomosis de (4 a 7) días. Se concluyó que los factores asociados a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes mayores de 15 años fueron: índice de masa corporal, comorbilidades, nivel de albumina preoperatoria, nivel de hemoglobina preoperatoria, patología de base, tiempo quirúrgico, tipo de cirugía y tipo de anastomosis.

**Castro V. et al. (10)** realizaron un estudio para determinar la asociación entre el grado de desnutrición y la frecuencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes con cáncer gástrico. **Materiales y métodos.** Se diseñó un estudio de corte transversal, observacional no experimental, retrospectivo en un periodo de 2 años, en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas por cáncer gástrico y que contasen con informe anatomopatológico de adenocarcinoma gástrico. Se obtuvo la información mediante una ficha de recolección de datos y se usó como instrumento para la valoración nutricional la escala CONUT. Se realizó un análisis estadístico mediante el software SPSS versión 24 para Windows, además de un análisis bivariado mediante el método chi cuadrado. Se consideró como significativo un valor de  $p \leq 0.05$ . dentro de los resultados se incluyeron 59 pacientes en este estudio de investigación. De la población general del estudio se obtuvo que el 27.1% presentó dehiscencia de anastomosis, 10 mujeres (16.9%) y 6 hombres (10.2%), mientras que el 72.9% no tuvieron dehiscencia de anastomosis siendo de este grupo 19 mujeres (32.2%) y 24 hombres (40.7%). Se concluyó que existe asociación entre la desnutrición y la dehiscencia de anastomosis y que los pacientes que presentaban hipoalbuminemia presentaron mayor prevalencia de dehiscencia de anastomosis.

**Chávez, et al. (11)** En este trabajo se determina la asociación entre el grado de desnutrición y la frecuencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes con Cáncer Gástrico en el Hospital Nacional Alberto Sabogal 2016-2017 Lima-Perú. Materiales y métodos. Se diseñó un estudio de corte transversal, observacional no experimental, retrospectivo en un periodo de 2 años, en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas por cáncer gástrico y que contasen con informe anatomopatológico de adenocarcinoma gástrico. Se obtuvo la información mediante una ficha de recolección de datos y se usó como instrumento para la valoración nutricional la escala CONUT. Se realizó un análisis estadístico mediante el software SPSS versión 24 para Windows, además de un análisis bivariado mediante el método chi cuadrado. Se consideró como significativo un valor de  $p \leq 0.05$ . Resultados. Se incluyeron 59 pacientes en este estudio de investigación. De la población general del estudio se obtuvo que el 27.1% presentó dehiscencia de anastomosis, 10 mujeres (16.9%) y 6 hombres (10.2%), mientras que el 72.9% no tuvieron dehiscencia de anastomosis siendo de este grupo 19 mujeres (32.2%) y 24 hombres (40.7%). Se concluyó que existe asociación entre la desnutrición y la dehiscencia de anastomosis y que los pacientes que presentaban hipoalbuminemia presentaron mayor prevalencia de dehiscencia de anastomosis.

### **3.2. BASES TEORICAS**

La anastomosis intestinal constituye uno de los pilares esenciales de la cirugía digestiva; practicada frecuentemente desde la antigüedad, sigue siendo todavía una fuente de problemas relevante por sus complicaciones. La dehiscencia de una anastomosis supone un problema clínico de primera magnitud y elevada mortalidad.<sup>12</sup>

Dentro del contexto histórico sobre el advenimiento de las anastomosis intestinales, surge como principal exponente Lembert, quien desarrolló una técnica de sutura intestinal afrontando capas de serosa, con buenos resultados. Sin embargo, fue Theodor Billroth quien, utilizando conceptos de Lembert, realizó la primera anastomosis exitosa en 1881. Desde entonces, han pasado más de cien años y los avances en los dispositivos y las técnicas han permitido disminuir las

complicaciones y los tiempos quirúrgicos; las suturas mecánicas en el campo de la cirugía fueron introducidas por los húngaros Hult y Fisher por primera vez en 1908.<sup>13</sup>

## **ANASTOMOSIS DIGESTIVA.**

La unión de segmentos del tubo digestivo tiene como objetivo restituir el tránsito digestivo, para lo cual dicha unión debe permanecer estanca y dejar un paso adecuado a su través. De no ser así se presentan complicaciones como la dehiscencia anastomótica con salida de contenido intestinal a la cavidad abdominal, o la obstrucción intestinal por estenosis<sup>12</sup>.

Para minimizar el riesgo de complicaciones es esencial conocer los principios fundamentales de su realización, se han descrito diferentes principios básicos para lograr de manera exitosa una anastomosis intestinal, tales como tener un paciente bien nutrido, inmunocompetente, sin evidencia de contaminación fecal en el sitio de la anastomosis, adecuada exposición y acceso a la anastomosis, tejidos vascularizados, anastomosis sin tensión y técnica meticulosa<sup>14</sup>.

Terminología de las anastomosis intestinales de manera didáctica se han descrito cuatro tipos principales de anastomosis intestinales: Término-terminal., Término-lateral, Latero-terminal y Latero-lateral. Además, se han clasificado las anastomosis intestinales de acuerdo con la dirección de la onda peristáltica: Isoperistáltica y Antiperistáltica. Por otro lado, en 1969, Steichen propuso el término “Anastomosis latero-lateral Funcionalizada” o comúnmente llamada anastomosis funcional para referirse a la buena función de la anastomosis latero-lateral similar a las anastomosis término-terminales<sup>15</sup>.

## **TIPOS DE ANASTOMOSIS**

**SUTURA MANUAL:** En la actualidad, la sutura manual forma parte fundamental en la actividad del cirujano digestivo. Sin embargo, hay aspectos que siguen siendo objeto de debate como cuál es el material más adecuado, las ventajas e inconvenientes de las suturas con puntos sueltos frente a las continuas o si emplear una o dos capas de sutura. Estos aspectos hoy día se dejan a la elección del

cirujano, en función generalmente de la experiencia que éste tenga. La sutura ideal sería aquella que no genera rechazo y por tanto no causa inflamación, manteniendo la adecuada tensión durante el proceso de cicatrización, sin riesgo de contaminación al pasar por los tejidos y que proporcione un manejo sencillo<sup>12</sup>.

**TECNICA QUIRURGICA DE LA SUTURA MANUAL:** Se deben realizar ventanas en el mesenterio, paralelas al intestino que se desea reseca. Dicho mesenterio situado entre las ventanas se liga entre pinzas de Kelly y se secciona. Se colocan dos pinzas intestinales en sentido transversal sobre la superficie del intestino, una a cada lado del sitio donde se desea reseca. Utilizando bisturí (o engrapadora lineal cortante) se secciona el intestino tratando de dejar un espacio de 1 cm distal a la pinza. Se aproximan entre sí los extremos, colocándose dos suturas de sujeción. A continuación, se realizó una anastomosis en dos planos. El plano interno se inicia con sutura desde el centro. Se colocan dos suturas atravesando todo el grosor de la pared del asa intestinal y se anudan entre sí. Después se realiza sutura continua hasta llegar a cada ángulo. Al alcanzar el ángulo, se comienza a realizar puntos de Connel-Mayo (puntos de inversión de mucosa). El plano externo de la parte anterior se realiza con puntos separados de Lembert.<sup>16</sup>

**SUTURA MECÁNICAS:** Como uso de grapas surgen a principios del siglo XX. En 1908 el cirujano húngaro Humer Hüttl y el ingeniero alemán Víctor Fischer diseñaron el primer dispositivo destinado a este fin, que se empleó en el cierre gástrico. Las principales ventajas que se atribuyen a las suturas mecánicas son que las grapas de titanio causan menos rechazo e inflamación que los hilos de sutura, una mayor rapidez en la confección de las anastomosis con la consiguiente disminución de los tiempos quirúrgicos y que posibilitan o hacen más fácil su realización en determinadas localizaciones como el esófago o el recto. Entre las desventajas se han mencionado un mayor riesgo de sangrado de la línea de sutura y una tasa mayor de estenosis. Aparte de ello, un inconveniente importante de este tipo de aparatos es su costo, mucho más elevado que el de la sutura manual, lo que hace considerar que, en localizaciones donde las anastomosis manuales sean igual de seguras, su empleo deba estar justificado. Las grapadoras están disponibles con diferentes tipos de grapas que varían en su número, anchura, la profundidad de la grapa cerrada para ser usadas en distintos tejidos. En los últimos años se han

publicado variantes técnicas de su utilización y se han desarrollado nuevos aparatos que facilitan la ejecución de anastomosis laparoscópicas.<sup>12</sup>

**ANASTOMOSIS CON ENGRAPADORAS:** Las primeras engrapadoras rudimentarias fueron introducidas por Hutil en 1908 y a partir de 1970 ha habido una mejoría de estos dispositivos, a tal grado que a partir del reemplazo del acero inoxidable por titanio se han vuelto ampliamente aceptadas por los cirujanos. Las engrapadoras actuales presentan la ventaja de menos fallas técnicas.<sup>17</sup>

**CON ENGRAPADORAS LINEALES:** Existen tres modelos diferentes de engrapadoras: Lineal simple, lineal cortante y circulares, las cuales en la actualidad utilizan grapas construidas a base de titanio, lo que genera menor reacción tisular y, por otro lado, no son magnéticas, permitiendo la resonancia magnética sin contraindicación.<sup>13</sup>

**CON ENGRAPADORAS LINEALES CIRCULAR:** Este tipo de engrapadoras son ampliamente utilizadas en cirugías de colon y recto en anastomosis bajas (colorrectoanastomosis, colono-anastomosis). Los resultados que se han presentado han sido conflictivos, ya que hay estudios que sugieren frecuencia de fuga similar a la anastomosis manual y otros estudios que han reportado mejores resultados utilizando engrapadoras en lugar de anastomosis manuales.<sup>18</sup>

## **OTRAS COMPLICACIONES DE LAS ANASTOMOSIS**

**Obstrucción intestinal:** Se presenta con técnica de anastomosis intestinal laparoscópica o abierta y puede ser causada por múltiples factores como estrechez inadvertida durante la construcción de la anastomosis, estenosis de la anastomosis, hernia interna, hematomas mesentéricos y adherencias. La causa más común de estenosis de anastomosis en cirugía laparoscópica es la estrechez de la anastomosis y en cirugía abierta las adherencias.<sup>13,19</sup>

**Hemorragia de las anastomosis intestinales:** Se presenta en 1 a 5.4% de las anastomosis intestinales. Se manifiestan con sangrado directo (hematoquecia) o de manera indirecta con anemia posterior a la realización de anastomosis intestinal. Generalmente no presentan repercusión clínica, ya que la mayoría se autolimita.<sup>13,20</sup>

## **DEHISCENCIA ANASTOMÓTICA**

El fallo de la sutura anastomótica es el problema más importante que tiene el cirujano luego de realizar una cirugía de esta magnitud, este problema representa la mayor causa de morbilidad y mortalidad para el paciente sometido a esta cirugía. La fuga anastomótica está asociada a la ruptura de la anastomosis o técnica quirúrgica inadecuada, es decir, la colocación inadecuada de sutura, material de sutura inapropiada, falla de nudo, suturas muy alejadas, mordida inapropiada en la capa submucosa carga de colágeno, sutura intestinal no viable. Parece ser que la falla anastomótica se debe a la pérdida de fuerza en la anastomosis que se presenta en el tercer y quinto día posterior a la cirugía debido a la disminución de resistencia durante este periodo, ya que disminuye la cantidad de colágeno de la submucosa y la vascularización del tejido llega a ser insuficiente.<sup>6,8</sup>

## **FACTORES DE RIESGO PARA EL FRACASO DE LA ANASTOMOSIS.**

Se han descrito muchos factores que aumentan el riesgo de fuga de la anastomosis. Podríamos clasificarlos como factores sistémicos, dependientes del paciente y sus circunstancias factores intraoperatorios, relacionados sobre todo con los aspectos técnicos factores locales dependientes del segmento del tubo digestivo como los que son específicos para la anastomosis rectal.<sup>12</sup>

Entre los factores de riesgo descritos dependientes del paciente destacan la desnutrición, los esteroides, el consumo de tabaco, leucocitosis, enfermedades cardiovasculares, consumo de alcohol, la clasificación ASA o la diverticulitis. Factores de riesgo intraoperatorios incluyen anastomosis bajas, tiempo operatorio por encima de 2 horas, obstrucción del intestino, transfusión de sangre perioperatoria o condiciones sépticas intraoperatorias. Como factores de riesgo específicos de anastomosis rectal se han descrito fundamentalmente el sexo masculino y la obesidad.<sup>22</sup>



## **PREPARACIÓN MECÁNICA DEL COLON**

La preparación mecánica del intestino antes de la cirugía colorrectal es una práctica ampliamente aceptada, aunque su eficacia nunca se haya probado fuera de estudios observacionales y experimentos en animales. Durante años ha existido una creencia común entre los cirujanos de que una eficiente preparación mecánica del intestino y la descarga fecal se encuentran entre los factores más importantes en la prevención de complicaciones de la cirugía colorrectal al reducir la carga bacteriana. Un estudio prospectivo demostró que la descompresión del intestino y anastomosis primaria es segura sin necesidad de lavado intraoperatorio del colon, de modo que esta práctica se ha ido abandonando por algunos cirujanos.<sup>23</sup>

Ensayos clínicos prospectivos y randomizados no han demostrado que la preparación mecánica en cirugía colónica reduzca el riesgo de fallos de la sutura, y algunos autores abogan por que sea abandonado.<sup>22</sup> por el contrario, encuentran pruebas de que esta intervención puede asociarse a una mayor tasa de fuga anastomótica y complicaciones de la herida, concluyendo que no puede recomendarse la preparación mecánica rutinaria del intestino antes de la cirugía colorrectal. Sin perjuicio de lo anterior, la mayoría de los cirujanos en nuestro medio continúa realizando rutinariamente la preparación mecánica del colon asociada a la antiinfecciosa previo a la cirugía electiva.<sup>24,25</sup>

## **IV.- FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.**

### **4.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

- ✓ **H1:** la desnutrición es un factor predisponente para dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresan por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.
  
- ✓ **HO:** la desnutrición no es un factor predisponente para dehiscencia de anastomosis en pacientes con obstrucción intestinal, que ingresan por el servicio de emergencia del HRDC, desde 2015 hasta 2020.

### **4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES**

**Dehiscencia de Anastomosis:** Es una complicación de la cirugía colono rectal durante los siete días post operatorios que consiste en la salida del

contenido intestinal y/o gases a través de la sutura o herida operatoria y que puede presentarse como peritonitis localizada o generalizada con necesidad de una intervención posterior , descarga fecal del drenaje o de la herida operatoria, absceso localizado susceptible de drenaje percutáneo o como extravasación de contraste en tomografía computarizada.<sup>8</sup>

**Desnutrición** en el presente trabajo de investigación se tomará en cuenta la cantidad de Albumina Sérica como marcador de desnutrición siendo está tomada durante las 24 horas previas a la intervención quirúrgica. En el estudio los indicadores de variable fueron como Riesgo de Desnutrición con albumina menor de 3.5 mg /dl, sin Riesgo con albumina mayor de 3.5 mg /dl.<sup>8</sup>

**Edad** cantidad de años transcurridos desde el nacimiento hasta la intervención quirúrgica. Para el presente trabajo de investigación se toma 59 años como punto de corte, donde el Riesgo implica tener más de 59 años de edad.<sup>8</sup>

**Sexo** condición de haber nacido vivo varón o mujer. En el trabajo ser de sexo masculino implica mayor Riesgo.<sup>8</sup>

**Comorbilidades asociadas** Enfermedades crónicas que padece el paciente con diagnósticos establecidos, para este estudio se tomaron en cuenta: Obesidad, Hipertensión Arterial, Insuficiencias Respiratorias y Diabetes Mellitus.<sup>8</sup>

**Volumen de sangrado Operatoria:** Volumen sanguíneo perdido durante la intervención quirúrgica. En el estudio, los indicadores de la variable fueron; Riesgo: volumen de pérdida sanguínea mayor o igual a 200 ml, No Riesgo volumen de perdida sanguínea menor a 200 ml.<sup>8</sup>

**Transfusión Sanguínea Operatoria:** transfusión intra operatoria de uno o más paquetes globulares. en el estudio los indicadores de la variable fueron: Riesgo transfusión sanguínea intra operatoria No Riesgo no transfusión sanguínea intra operatoria.<sup>8</sup>

### 4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS	COMPONENTE METODOLÓGICO			COMPONENTE REFERENCIALES	
	VARIABLES	UNIDAD DE ANÁLISIS	CONECTORES LÓGICOS	ESPACIO	TIEMPO
LA DESNUTRICIÓN ES UN FACTOR PREDISPONENTE PARA DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL, QUE INGRESAN POR EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HRDC, DESDE 2015 HASTA 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DESNUTRICIÓN</li> <li>- DEHISCENCIA DE ANATOMOSIS</li> </ul>	PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	FACTOR PREDISPONENTE	SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HRDC	2015 - 2020

## V.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### 5.1. TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 5.1.1. MUESTRA

Todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico clínico de obstrucción intestinal, que fueron intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre los años 2015 hasta diciembre del 2020 y que cumplieron los criterios de inclusión.

#### **Criterios De Inclusión:**

- ✓ Pacientes mayores de 18 años, diagnosticados con Obstrucción Intestinal, y que fueron intervenidos quirúrgicamente por primera vez por motivo del mismo diagnóstico en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca.
- ✓ Pacientes que cursaron con complicación postoperatoria de dehiscencia de anastomosis.

- ✓ Pacientes con datos completos en la historia clínica.

## **5.2. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el procesamiento y análisis de la información de datos una vez recogidos se tabularán en el Microsoft Excel. Se utilizará el paquete estadístico SPSS en su versión 23.0, realizando un análisis descriptivo de cada variable de estudio. desde los datos socio demográficos, etiológicos, clínicos y disfunción orgánica. Seguido se calculó la frecuencia de variables cuantitativas para el cálculo de la prevalencia, características clínicas, etiológicas. Posteriormente se correlacionará las variables mediante el uso de tabulación cruzadas y chi cuadrado y observan la relación existente. Para los cuadros se utilizaron el Microsoft Office Word y Excel 2013 respectivamente.

## **5.3. TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS**

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la Observación, previamente se emitió un documento al jefe del Departamento de estadística y archivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para la autorización correspondiente.

Se empleó una ficha de recolección de datos del estudio a investigar, teniendo en cuentas las variables de estudio, seguido de la revisión de las Historia Clínicas de los pacientes con diagnóstico de Obstrucción Intestinal, que fueron intervenidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca entre los años 2015 hasta diciembre del 2020 (Ver Anexos-Ficha de recolección de datos).

## **5.4. ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS**

Se aplicará el paquete estadístico SPSS 23.0 para el análisis correspondiente y obtener los porcentajes, tablas y gráficos. Primeramente, se realizará la evaluación de cada variable de forma descriptiva utilizando las medidas de tendencia central y medidas de variabilidad, asimismo las variables cuantitativas con frecuencias absolutas y porcentajes.

## VI.- REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

1. Pacheco, Maikel Adolfo, Aldana, Guillermo Eduardo, Martínez, Luis Eduardo, Forero, Juan Carlos, Gómez, Carlos Andrés, Coral, Esteban Mauricio, Héctor Guillermo. (2017). Incidencia de falla anastomótica en intestino delgado, colon y recto, Bogotá, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 32(4), 269-276.
2. Fernando Ruiz Sierra. Síndrome de Obstrucción Intestinal. *Revista del Hospital General “La Quebrada”*, 2003; 1 (2): 36-43.
3. Attila Csendes J., Paulo Pereira, Marcelo Zamorano D., I. Arratia, J. González y F. Carriel. Tratamiento Médico o Quirúrgico de la Obstrucción Intestinal Alta. [Revista Chilena de Cirugía](#).2016; 68 (3): 227-232
4. Barrón SJH. cambios en los niveles de marcadores nutricionales antes y después de una fuga intestinal secundaria a una dehiscencia de anastomosis, en el hospital general de querétaro en el periodo de mayo 2016 –mayo 2019. 2020 [citado el 15 de agosto de 2022]; disponible en: <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/>
5. Ledezma M, Andrés J. Análisis retrospectivo de la incidencia de Fuga de anastomosis y sus causas en pacientes operados de Cáncer Gastrico en Hospital Max Peralta Jiménez de 2009 a 2019. 2021 [citado el 15 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/84234>
6. Perales Santos LE, Otiniano Alvarado CE, Ruiz Piscoya JR. Factores de riesgo de la Dehiscencia de Anastomosis en Pacientes Adultos tras una Resección anterior de Cáncer de Recto en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el período 2009-2015. Tesis para Obtención del Título Profesional de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina Humana. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6420>
7. González Valverde FM, Vicente Ruiz M, Gómez Ramos MJ. Factores Asociados a Dehiscencia en Cáncer de Colon. *Hospital de Cirugía General Universitario Reina Sofía*. Murcia, España 2019;87:347-352.
8. Flores Medina LE. Factores de Riesgo Asociados a Dehiscencia de Anastomosis Posterior a Cirugías Colorrectales en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis para Obtención del Título Profesional de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina Humana. Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019. [http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15366/FloresMedina\\_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/15366/FloresMedina_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

9. Sucno Loayza Y. Factores asociados a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes mayores de 15 años, Hospital Antonio Lorena, Cusco, 2017 – 2019. Tesis para Obtención del Título Profesional de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina Humana. Cusco - Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5394>
10. Castro Villarreal BJ, Chávez Torres OF. Asociación entre el grado de desnutrición y la frecuencia de dehiscencia de anastomosis en pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Nacional Alberto Sabogal 2016-2017. Lima, Perú. Universidad Científica del Sur; 2020.
11. Chávez Torres de. Asociación entre el Grado de Desnutrición y la Frecuencia de Dehiscencia de Anastomosis en pacientes con Cáncer Gástrico en el Hospital Nacional Alberto Sabogal 2016-2017. Tesis para Obtención del Título Profesional de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina Humana. Lima-Perú: Universidad Científica del Sur; 2020 <https://hdl.handle.net/20.500.12805/927>
12. Marianna D., Asist C., Fernández G. Suturas y anastomosis digestivas. Edu.uy. Recuperado el 27 de febrero de 2022, de <http://www.fmed.edu.uy/sites/www.dbc.fmed.edu.uy/files/3.%20Suturas%20y%20anastomosis%20digestivas%20-%20M.Carb%C3%B3n.pdf>
13. Jesús Morales Maza, Uriel Clemente Gutiérrez, Oscar Santes. Anastomosis intestinales. Revista Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo. 2017; 6(4): p. 162-168: <file:///C:/Users/usuario1410/Downloads/Anastomosisintestinales.pdf>
14. Goulder F. Bowel. Anastomoses: The theory, the practice and the evidence base. World Journal Gastrointest Surgery 2012; 4(9): 208-13.
15. Kano M. Is "functional end to end anastomosis" really functional? A review of the literature on stapled anastomosis using linear Staplers. Surgery Today 2017; 47(1): 1- 7
16. Minter R, Doherty G. Lange. Current procedures 2010.
17. Steven R, Silveira M. Anastomotic construction. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery; 2016.
18. Fingerhut A, Hay JM, Elhadad A, Lacaine F, Flamant Y. Supraperitoneal colorectal anastomosis: hand sewn versus circular staples. A controlled clinical trial. French Associations for Surgical Research. Surgery 1995; 118: 479-85

19. Jones KB Jr, Afram JD, Benotti PN, et al. Open versus laparoscopic Roux-en Y gastric bypass: a comparative study of over 25,000 open cases and the major laparoscopic bariatric reported series. *Obes Surg* 2006; 16: 721-7.
20. Fernández E. Hemorragia en anastomosis intestinales y cólicas. Manejo terapéutico y sus complicaciones. *Cirugía Española* 2014; 92(7): 463-7.
21. Nelson R, Tse B, Edwards S. Systematic review of prophylactic nasogastric decompression after abdominal operations. *Br Journal Surg* 2005; 92(6): 673 -680
22. Barrera E A, Bannura C G, Illanes F, Melo L C. Anastomosis terminal funcional con sutura mecánica en cirugía intestinal: Resultados precoces de una serie prospectiva. *Rev. Chilena cirugía.* 2012;64(3):274–7.
23. Bannura C Guillermo, Cumsille G Miguel A, Barrera E Alejandro, Contreras P Jaime, Melo L Carlos, Soto C Daniel et al. Factores de riesgo de dehiscencia de una anastomosis colorrectal grapada: Análisis multivariado. *Rev. Chilena de Cirugía* 2007;59(4): 287-292.
24. Sanabria, Álvaro E., Vega Neil V., Domínguez Luis C., Osorio Camilo. Anastomosis intestinal: ¿manual o mecánica?, ¿en un plano o en dos planos? *Revista Colombiana de Cirugía*, 2010;25(2)97-103
25. Barrera E Alejandro, Bannura C Guillermo, Illanes F Felipe, Melo L Carlos. Experience with mechanical anastomoses in bowel surgery, *Rev. Chilena de Cirugía.* 2012;64(2)274.

# ANEXOS



**VII.- ENCUESTA:**

**ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

**FECHA:** .../...../.....

**CÓDIGO:** .....

**EDAD.....años**

**PESO: .....kg.**

**TALLA: ..... cm.**

**IMC: .....**

1. Sexo del paciente  
Femenino ( )  
Masculino ( )
2. Edad del paciente  
Menor de 59 años  
Mayor de 59 años
3. Nivel de. Albúmina Sérica pre Operatoria  
< 3.5 mg/dl ( )  
≥ 3.5 mg/dl ( )
4. Volumen de sangrado perdido intra Operatoria  
– < 200 ml ( )  
– ≥ 200 ml ( )
5. Tiempo de intervención quirúrgica  
– < 120 min. ( )  
– ≥ 120 min. ( )
6. Comorbilidades del paciente  
Obesidad ( )  
Hipertensión Arterial ( )  
Insuficiencias Respiratorias ( )  
Diabetes Mellitus ( )
7. Transfusión sanguínea intra Operatoria  
Si ( )  
No ( )

.....

**ENCUESTADOR**