

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**FACTORES ASOCIADOS A DEHISCENCIA DE  
ANASTOMOSIS LUEGO DE CIRUGIA DE  
RECONSTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL POR  
OSTOMIAS**

**AUTORA:** WENDY DAYANARA ANGULO ANGULO

**ASESOR:** DR. MIGUEL ALBERTO VERA QUIPUZCO

**TRUJILLO-PERÚ**

**2015**

MIEMBROS DEL JURADO:

**PRESIDENTE:**

Dr.

. MIGUEL ANGULO RODRIGUEZ

**SECRETARIO:**

Dr.

. JOSE CABALLERO ALVARADO

**VOCAL:**

Dr.

. ELOISA MORALES RAMOS

**ASESOR:**

Dr. Miguel Alberto Vera Quipuzco

## **DEDICATORIA**

Al todo Poderoso, a la Virgen María y a todo el reino celestial por todo lo que me han dado.

A mis amados padres Ángela y Napoleón por su apoyo incondicional, por su comprensión y consejos, por ser ejemplo en todos estos años de mi vida, por enseñarme todo lo que se y convertirme en lo que soy ahora y ser mis maestros y guías.

A mis hermanos Keriban, Heidi y Kleiner por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy. Por qué hicieron todo para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, por siempre mi corazón y agradecimiento para ustedes.

A mis adorados sobrinos Cesítar y Facundo, y a mi cuñado Cesar Medina.

A mis abuelos que están en el cielo cuidándome siempre, Juan, Natividad y Apolonia.

Al hombre que amo Guchi por su amor infinito y por motivarme para mi crecimiento personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Infinitamente a Dios, por haberme cuidado durante mi vida y guiado por el camino de la felicidad; y a las bellas personas que siempre me están cuidando desde el cielo, en especial a mis abuelitos Natividad y Juan.

A mis queridos padres Ángela Angulo Plasencia y Napoleón Angulo Sánchez, a mis hermanos: Keriban, Heidi y Kleiner por todo su apoyo y amor incondicional.

A mi tío Álvaro Bazán Cabellos, por sus incondicionales cariño, apoyo y preocupación a lo largo de mi carrera.

A mi cuñado Cesar Medina por sus consejos y apoyo.

A mi amiga Silvina Chávez Contreras por ser mi ángel guardián.

A mis amigas de toda la vida, por los grandes y felices acontecimientos y por la fortaleza en los momentos difíciles y por qué estarán siempre en mis recuerdos: Elizabeth Álvarez Aguirre, Giovana López Arroyo y Nataly Roncal Pajares.

A la Dra. Elizabeth Aguirre Herrera, por su amor, comprensión y enseñanzas.

Y a todos mis familiares, profesores y amigos que de alguna u otra manera fueron parte de mi crecimiento personal y profesional.

# ÍNDICE

	<i>Página</i>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>8</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>17</b>
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>22</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>27</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>28</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>33</b>

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar si la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, el nivel de albúmina preoperatoria, el nivel de hemoglobina y el tiempo operatorio son factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles anidados en una cohorte que evaluó 117 pacientes que tuvieron cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías, los pacientes fueron distribuidos en dos grupos, grupo Casos (30 pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis) y grupo de Controles (87 pacientes que cursaron sin dehiscencia).

**RESULTADOS:** La edad promedio para el grupo de casos fue  $52,52 \pm 20,18$  años y para el grupo control fue  $45,13 \pm 18,15$  ( $p > 0,05$ ); el 90% de los pacientes correspondieron al sexo masculino en el grupo de casos y en el grupo control 82,76% ( $p < 0,05$ ). La comorbilidad estudiada fue Obesidad, HTA y DM2: La obesidad tuvo una tendencia a ser significativa; la HTA no resultó ni ser una variable significativa ni un factor de riesgo y la DM tipo 2 resultó ser significativo y a su vez un factor de riesgo. La albúmina sérica categorizada con un punto de corte de 3,5 mg/dL; tuvo una proporción significativamente superior en el grupo de casos en comparación con el grupo control; tendiendo un OR = 4,09. La hemoglobina preoperatoria categorizada a un punto de corte de 11 mg/dL; se observó que el grupo de casos tuvo una proporción significativamente superior de anemia que los controles, teniendo un OR = 3,01. El tiempo operatorio categorizado a un punto de corte de 2,5 horas, el 80% de los casos superó este tiempo y en los controles solo el 54,02%; resultando en una diferencia significativa con un OR = 3,40.

**CONCLUSIONES:** Los factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomía fueron la DM tipo 2, la hipoalbuminemia, la anemia y el tiempo operatorio prolongado.

**PALABRAS CLAVES:** Factores asociados, Dehiscencia de anastomosis, ostomías.

## ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To determine whether obesity, hypertension, diabetes mellitus type 2, the level of preoperative albumin, hemoglobin level and operative time are factors associated with anastomotic dehiscence after surgery reconstitution of intestinal transit in patients with ostomies in the Hospital Regional Docente de Trujillo.

**MATERIALS AND METHODS:** We conducted an observational, analytical, case-control study nested in a cohort that evaluated 117 patients who had surgery to reconstitute the intestinal transit ostomy patients were divided into two groups, cases (30 patients presenting anastomosis dehiscence) group performed and control group (87 patients who completed without dehiscence).

**RESULTS:** The mean age of the case group was  $52.52 \pm 20.18$  years and for the control group was  $45.13 \pm 18.15$  ( $p > 0.05$ ); 90% of patients were males in the case group and the control group 82.76% ( $p < 0.05$ ). Comorbidity was studied obesity, hypertension and type 2 diabetes: Obesity had a tendency to be significant; the arterial hypertension was not a significant variable or be not a risk factor and type 2 DM was found to be significant and in turn an associated factor. Categorized serum albumin with a cutoff of 3.5 mg / dL; ratio was significantly higher in the case group compared to the control group; tending an OR = 4.09. Preoperative hemoglobin categorized to a cutoff of 11 mg / dL; it was observed that the case group had a significantly higher proportion of anemia that controls, taking an OR = 3.01. The operative time categorized to a cutoff of 2.5 hours, 80% of cases exceeded this time and controls only 54.02%; resulting in a significant difference with an OR = 3.40.

**CONCLUSIONS:** Factors associated with anastomotic dehiscence after surgery for intestinal transit reconstitution ostomy were type 2 DM, hypoalbuminemia, anemia, and prolonged operative time.

**KEY WORDS:** Associated factor, anastomotic dehiscence, ostomy.

# I. INTRODUCCION

Las ostomías digestivas (ileostomías y colostomías) más frecuentemente realizadas con fines terapéuticos ya sea temporales o definitivas, son en general un procedimiento desde el punto de vista quirúrgico bien establecido, formando parte de la práctica habitual en muchas patologías o circunstancias médicas <sup>1,2</sup>.

El término ostomía define una apertura contranatural de exteriorización a la piel de los órganos gastrointestinales diseñada para la evacuación de las excretas <sup>3, 4</sup>. El primer uso con éxito de una ostomía intestinal fue en 1793 por Duret, un cirujano francés, para el tratamiento de ano imperforado en un lactante de 3 días de edad <sup>5</sup>. En los 2 siglos desde entonces, ha habido muchos avances con respecto a la creación, manejo y cierre de la ostomía. Sin embargo, aún existen importantes complicaciones que pueden conducir a un aumento de las visitas al hospital, el aumento de los reingresos, y la disminución de la calidad de vida <sup>6</sup>. Ambos ileostomías y colostomías se asocian a complicaciones que pueden tener un gran impacto en la calidad de vida, tales como fugas ostomales, que se produce en el 68% de los pacientes, y complicaciones de la piel periestomal, que se producen en el 41% de los pacientes <sup>7</sup>. Las ileostomías están asociados con la deshidratación debido a la naturaleza del flujo intestinal. Las tasas

reportadas de la gama de morbilidad relacionada con ileostomía oscilan desde el 3% al 100% <sup>8,9</sup>.

En América Latina los datos que Argentina reporta son: que dos de cada mil de la población argentina convive con una ostomía, lo que supone en total un colectivo de 30 000 personas <sup>10</sup>; en otros países occidentales se recogen cifras que oscilan entre 2 y el 4 por mil de los adultos <sup>11</sup>.

El cierre de estas ostomías, es decir la restitución del tránsito intestinal normal, conlleva en algunos casos la presencia de complicaciones asociadas que pueden devenir en incremento de morbilidad y mortalidad <sup>12, 13</sup>, se han descrito diferentes complicaciones como infección de sitio operatorio, dehiscencia de anastomosis, fístula enterocutánea, obstrucción intestinal, peritonitis, estenosis, evisceración, entre otras <sup>14, 15, 16, 17</sup>.

**Lahat G et al**, en el Centro Médico de Tel Aviv Sourasky, Israel, realizaron un ensayo clínico prospectivo, que comparó dos técnicas de cierre, el cierre primario con el cierre primario retardado, para lo cual evaluaron a 40 pacientes dividiéndolos en dos grupos; encontrando que la tasa de infección de herida fue 15%, ocurriendo con más frecuencia en el grupo del cierre primario (20%) en

comparación del cierre primario diferido (10%); la estancia hospitalaria fue similar <sup>18</sup>.

**Filkier B et al**, en el Hospital Dr. Josep Trueta, Girona, España, diseñaron un estudio con el propósito de cuantificar la morbimortalidad asociada al cierre de las ileostomías en 62 pacientes intervenidos por neoplasia del recto y determinar si el tiempo transcurrido entre la construcción y el cierre de la ileostomía aumentaba la morbimortalidad, para lo cual realizaron un estudio de tipo retrospectivo, encontrando un tiempo promedio transcurrido entre la construcción y el cierre de 10,48 meses. La morbilidad total asociada al cierre de ileostomía fue del 33,8% y la mortalidad, del 6,4%. La infección de herida (11,2%) y la oclusión intestinal postoperatoria (16,9%) fueron las complicaciones quirúrgicas más frecuentes <sup>19</sup>.

**Martínez J et al**, en el Hospital de Especialidades UMAE, Ciudad de México, México, se propusieron determinar los factores asociados con la dehiscencia de anastomosis y la mortalidad en pacientes sometidos al cierre de las ostomías, para lo cual evaluaron a 108 pacientes; encontrando que las dehiscencias ocurrieron en el 10% de los pacientes; el análisis univariado mostró que una edad > 50 años, un score ASA  $\geq$  3, historia de IRA, antecedentes de peritonitis difusa, antecedentes de manejo con abdomen abierto y anemia como factores de riesgo para la dehiscencia de la anastomosis intestinal luego del

cierre de la ostomía. La mortalidad encontrada en este estudio fue del 6% <sup>20</sup>.

**Shelygin Y et al**, en el Departamento de Cirugía de cáncer rectal, del Centro de Investigación de Coloproctología, Moscú, Rusia, se propusieron evaluar la habilidad del cierre de la ostomía por stapled, para lo cual estudiaron a 119 pacientes, distribuidos en dos grupos (56 pacientes sometidos a cierre convencional y 63 a cierre por stapled), encontrando que los que fueron a cierre por stapled tuvieron una morbilidad de 3,2% mientras que el grupo del cierre convencional tuvieron una tasa del 14,3% <sup>21</sup>.

## **JUSTIFICACION**

Como se puede colegir de lo anterior, el cierre de cualquier ostomía, es decir la restauración del tránsito intestinal no está exento de complicaciones que pueden aparecer e incrementar la morbilidad y mortalidad en estos pacientes, una de ellas y la más temida es la dehiscencia de anastomosis luego de la restitución del tránsito intestinal; diferentes variables presentes pueden estar asociados a este resultado adverso, conocerlos permitirá implementar medidas que puedan minimizar dichos resultados así como conocer el desempeño hospitalario en este tipo de pacientes y por ende tendrá impacto en la mejora de la calidad de la atención.

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Son la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, el nivel de albúmina preoperatoria, el nivel de hemoglobina y el tiempo operatorio, factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Hospital Regional Docente de Trujillo?

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar si la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, el nivel de albúmina preoperatoria, el nivel de hemoglobina y el tiempo operatorio son factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a. Determinar si la obesidad constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.
- b. Determinar si la hipertensión arterial constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.
- c. Determinar si la diabetes mellitus tipo 2 constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.
- d. Determinar si el nivel de albúmina preoperatoria constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.
- e. Determinar si el nivel de hemoglobina constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.
- f. Determinar si el tiempo operatorio constituye un factor asociado a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomía.

## **HIPÓTESIS**

Ho: La obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, el nivel de albúmina preoperatoria, el nivel de hemoglobina y el tiempo operatorio, no son factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Ha: La obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, el nivel de albúmina preoperatoria, el nivel de hemoglobina y el tiempo operatorio, si son factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

### **III. MATERIAL Y METODOS**

#### **1. MATERIAL**

##### **POBLACION UNIVERSO:**

La población universo estuvo constituida por todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías en el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2 005 a Junio del 2015 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo.

##### **POBLACION DE ESTUDIO:**

Estuvo constituida por la población universo que cumplieron con los criterios de selección.

### **Criterios de Inclusión**

1. Pacientes de todas las edades, de ambos sexos, que tuvieron cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías e historias clínicas con datos completos.

### **Criterios de Exclusión**

1. Pacientes con gastrostomías, ostomías duodenales y aquellos tratados en otras instituciones.

## **DETERMINACION DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:**

### **Unidad de Análisis**

Estuvo constituida por todos los pacientes que fueron sido sometidos a cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Junio del 2015 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo.

## Unidad de Muestreo

La de muestreo fue equivalente a la unidad de análisis.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Por la naturaleza del estudio ingresaron todos los pacientes sometidos a cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías en el periodo de estudio.

## **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

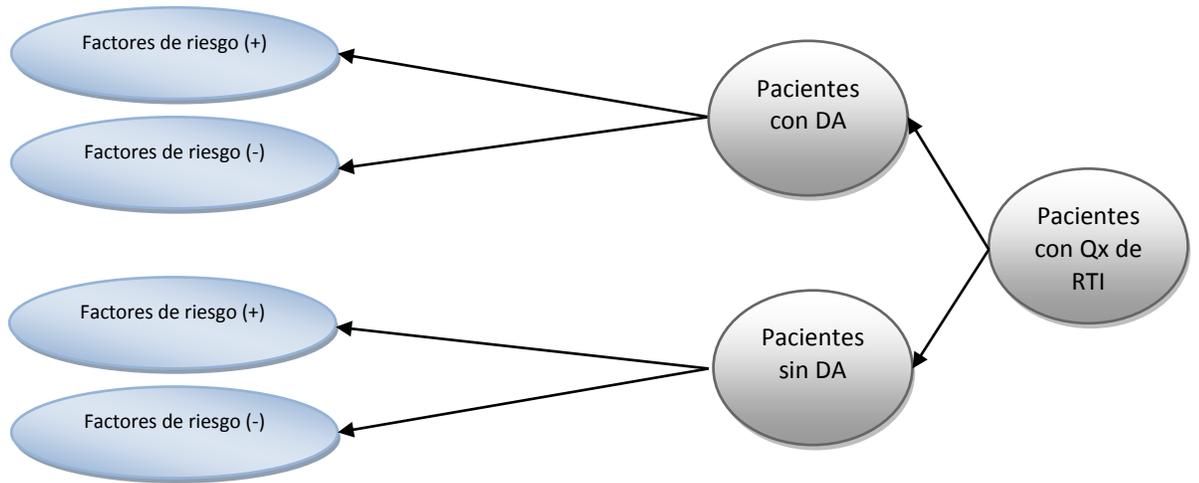
Este estudio corresponde a un diseño de casos y controles anidados en una cohorte.

G1	O <sub>1</sub> ,
G2	O <sub>1</sub> ,

G1: Pacientes con dehiscencia de anastomosis.

G2: Pacientes sin dehiscencia de anastomosis.

O<sub>1</sub>: factores asociados.



## DEFINICIONES OPERACIONALES:

### **OSTOMIA** <sup>22</sup>:

Las ostomías digestivas son comunicaciones artificiales de un órgano hueco intraabdominal con la pared mediante una intervención quirúrgica. Su finalidad es suplir las vías naturales de excreción o alimentación cuando éstas se interrumpen por cualquier causa clínica.

### **DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS** <sup>23</sup>:

Es una complicación postoperatoria que se presenta luego de una cirugía de reconstitución del tránsito intestinal en pacientes portadores de ostomías, que consiste en una abertura en el plano de sutura entre los bordes del segmento proximal y distal del intestino operado, provocando derrame de líquido intestinal en la cavidad.

## FACTOR ASOCIADO:

- **Hipertensión arterial:** Aquel paciente con diagnóstico previo de HTA y/o que esté tomando medicamentos antihipertensivos.
- **Diabetes mellitus tipo 2:** Aquel paciente con diagnóstico previo de DM2 y/o que esté tomando medicamentos hipoglucemiantes orales y/o insulina.
- **Nivel de albúmina Preoperatoria:** La albúmina es una proteína producida por el hígado; el examen de albúmina en suero mide la cantidad de esta proteína en la parte líquida y transparente de la sangre. El rango normal es de 3,4 a 5,4 gramos por decilitro (g/dL).
- **Nivel de hemoglobina preoperatoria:** Es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno. Un examen sanguíneo puede determinar qué tanta hemoglobina tiene uno en la sangre. Los resultados normales varían, pero en general son:
  - Hombre: de 13,8 a 17,2 g/dL
  - Mujer: de 12,1 a 15,1 g/dL
- **Tiempo operatorio:** Es el tiempo desde el inicio hasta el término de la intervención quirúrgica, contado en minutos.
- **IMC:** El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. Ideado por el estadístico

belga L. A. J. Quetelet, también se conoce como índice de Quetelet.

La clasificación para este estudio es la siguiente:

- IMC: 18,50 – 24,99
- IMC:  $\geq 25$  y  $< 30$
- IMC:  $\geq 30$

### Variables de estudio:

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<b>DEPENDIENTE</b>				
Dehiscencia de anastomosis	Categórica	Nominal	HC	si/no
<b>INDEPENDIENTE</b>				
IMC	Numérica – continua	De razón	HC	kg/m <sup>2</sup>
HTA	Categórica	Nominal	HC	si/no
DM2	Categórica	Nominal	HC	si/no
Nivel de albúmina Preop.	Numérica – discontinua	De razón	HC	mg/dL
Nivel de Hb preop.	Numérica – discontinua	De razón	HC	mg/dL
Tiempo operatorio	Numérica – discontinua	De razón	HC	horas
<b>INTERVINIENTES</b>				
Edad	Numérica – discontinua	De razón	HC	años
Sexo	Categórica	Nominal	HC	M / F

## 2. METODOS

Ingresaron al estudio los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que hayan sido operados para la reconstitución del tránsito intestinal en pacientes con ostomías en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de estudio comprendido entre Enero del 2005 a Junio del 2015.

1. Se revisó el libro de egresos del Servicio de Trauma y Cirugía General para identificar a las historias de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías y de ellos se discriminó quienes correspondieron al grupo de los casos y al grupo de los controles, de todos ellos se hizo un listado de todos ellos.
2. Una vez identificadas las historias clínicas de cada paciente seleccionada para el estudio, se procedió a revisar dicha historia; los datos relevantes para el estudio se colocaron en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1).
3. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0.

### **Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias.

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Estadígrafos según el estudio:**

Calculamos en cada asociación significativa entre la variables dicotómica factor de riesgo y la variable de presencia de dehiscencia de anastomosis el Odds ratio (OR), con un intervalo de confianza al 95%.

### **ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Por la naturaleza del estudio no requirió consentimiento informado.

## **IV.RESULTADOS**

Durante el período comprendido entre enero del 2005 a Junio del 2015 se estudiaron a 117 pacientes que tuvieron cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías entre Enero del 2005 a Junio del 2015 en el Servicio de Trauma y Cirugía General del Hospital Regional Docente de Trujillo, los pacientes fueron distribuidos en dos grupos, grupo Casos (30 pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis) y grupo de Controles (87 pacientes que cursaron sin dehiscencia).

## CUADRO 1

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

ENERO 2005 – JUNIO 2015

CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		OR	P
	CASOS (30)	CONTROLES (87)	IC 95%	
<b>*EDAD</b>	52,52 ± 20,18	45,13 ± 18,15	--	> 0,05
<b>**SEXO (M/T)</b>	27 (90,00%)	72 (82,76%)	1,86 [0,50 – 6,99]	> 0,05

\*T student; \*\*X<sup>2</sup>

- La edad promedio para el grupo de casos fue 52,52 ± 20,18 años y para el grupo control fue 45,13 ± 18,15 (p > 0,05); los pacientes correspondientes a los casos tuvieron mayor edad que los controles, sin embargo, esta diferencia no resultó significativa.
- El 90% de los pacientes correspondieron al sexo masculino en el grupo de casos y en el grupo control 82,76% (p < 0,05); los varones siguen predominando en los grupos de estudio, aunque en una proporción mayor en los que se complicaron con dehiscencia de anastomosis.

## CUADRO 2

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN FACTORES DE RIESGO MORBIDOS Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

ENERO 2005 - JUNIO 2015

FACTORES DE RIESGO MORBIDOS	GRUPO DE ESTUDIO		OR IC 95%	*p
	CASOS (30)	CONTROLES (87)		
<b>OBESIDAD (SI/T)</b>	6 (20%)	7 (8,05%)	2,86 [0,87 – 9,32]	<b>0,07</b>
<b>HTA (SI/T)</b>	7 (23,33%)	11 (12,64%)	2,10 [0,73 – 6,05]	> 0,05
<b>DM (SI/T)</b>	5 (16,67%)	4 (4,60%)	4,35 [1,09 – 17,43]	<b>&lt; 0,05</b>

\*X<sup>2</sup>

- La comorbilidad estudiada fue Obesidad, HTA y DM2: La obesidad tuvo una tendencia a ser significativa; la HTA no resultó ni ser una variable significativa ni un factor de riesgo y la DM tipo 2 resultó ser significativo y a su vez un factor de riesgo.

### CUADRO 3

#### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN FACTORES DE RIESGO BIOQUIMICOS Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

ENERO 2005 - JUNIO 2015

FACTORES DE RIESGO BIOQUIMICOS	GRUPO DE ESTUDIO		OR IC 95%	*p
	CASOS (30)	CONTROLES (87)		
ALBUMINA ( $\leq 3,5/T$ )	16 (53,33%)	19 (21,84%)	4,09 [1,70 – 9,85]	< <b>0,01</b>
Hb ( $\leq 11/T$ )	7 (23,33%)	8 (9,20%)	3,01 [0,99 – 9,17]	< <b>0,05</b>

\* $\chi^2$

- La albúmina sérica categorizada con un punto de corte de 3,5 mg/dL; tuvo una proporción significativamente superior en el grupo de casos en comparación con el grupo control; teniendo un OR = 4,09.
- La hemoglobina preoperatoria categorizada a un punto de corte de 11 mg/dL; se observó que el grupo de casos tuvo una proporción significativamente superior de anemia que los controles, teniendo un OR = 3,01.

## CUADRO 4

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN TIEMPO OPERATORIO Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

ENERO 2005 - JUNIO 2015

TIEMPO OPERATORIO	GRUPO DE ESTUDIO		OR IC 95%	*p
	CASOS (30)	CONTROLES (87)		
$\geq 2,5/T$	24 (80%)	47 (54,02%)	3,40 [1,27 – 9,15]	< <b>0,05</b>

\* $\chi^2$

- El tiempo operatorio categorizado a un punto de corte de 2,5 horas, el 80% de los casos supero este tiempo y en los controles solo el 54,02%; resultando en una diferencia significativa con un OR = 3,40.

## V. DISCUSION

La cirugía de ostomía intestinal, también conocida como derivación intestinal, se refiere a procedimientos quirúrgicos que desvían el movimiento normal del contenido intestinal fuera del cuerpo cuando una parte del intestino ha tenido una lesión o ha sido extirpada <sup>2</sup>. La creación de una ostomía significa llevar una parte del intestino a través de la pared abdominal por lo que los residuos salen a través de la pared abdominal en lugar de pasar a través del ano <sup>5</sup>.

La ostomía del intestino puede ser temporal o permanente, dependiendo de la razón de la cirugía. La construcción de una ostomía temporal se realiza ya sea por enfermedades asociadas a emergencias traumáticas o no traumáticas, es un procedimiento quirúrgico relativamente frecuente y ha reducido significativamente la morbimortalidad. Una ostomía transitoria debería reducir el riesgo operativo y debe cerrarse lo antes posible, pero en la literatura, las tasas de morbilidad y mortalidad después del cierre de una ileostomía o colostomía son bastante altos <sup>3,7</sup>.

En algunos estudios con diseños retrospectivos las tasas de complicaciones para los cierres de colostomías varían entre 10% a 50%, con una mortalidad que oscila del 0% al 10%; dentro de las complicaciones que se presentan más frecuentemente son la infección de sitio operatorio, fistulas entéricas, estenosis u obstrucción intestinal, peritonitis y hernias paraostomales, y la más temida de todas, la dehiscencia de la anastomosis <sup>11, 13</sup>.

Con respecto a la edad y el sexo de los pacientes, **Saghir J et al** <sup>28</sup>, en el Monklands Hospital, Airdrie, Reino Unido, al estudiar la incidencia de complicaciones asociadas a la cirugía de ostomías, encontraron que sus pacientes tuvieron una edad promedio de 58 años, el sexo masculino constituyó el 52,89% de la muestra estudiada; **Caricato M et al** <sup>15</sup>, en el Campus Bio-Medico University, Roma, Italia, evaluaron el tipo de ostomía asociado con una tasa baja de complicaciones a largo plazo, encontrando en su muestra un promedio de edad de 68 años; nuestra serie encontró una promedio de edad menor y una predominancia marcada del sexo masculino; la razón es que el hospital donde se desarrolló este estudio, es un establecimiento general de III nivel y por la casuística regional admite predominantemente pacientes con trauma y causa infecciosas

intrabdominales, de allí que los hallazgos difieran a los reportes descritos cuya naturaleza de sus pacientes son asociadas a cáncer, por ende las instituciones difieren al nuestro.

En relación a la diabetes mellitus y la dehiscencia de anastomosis, es sabido que la diabetes mellitus constituye una comorbilidad relativamente frecuente, con una prevalencia poblacional de aproximadamente 10% <sup>29</sup>, estudios relacionados a complicaciones postoperatorias <sup>30, 31</sup> en cirugías intraabdominales como extraabdominales han sido reportados por varios autores, así por ejemplo, **Lange E et al** <sup>32</sup>, en la Universidad de Minnesota, USA, estudiaron a pacientes con enfermedad hepática que fueron a cirugía colorectal electiva, encontrando que la diabetes mellitus fue un predictor de complicaciones postoperatorias; si bien es cierto este trabajo no se refiere específicamente a la dehiscencia como complicación postoperatoria, su conclusión coincide con nuestro estudio; la diabetes mellitus de larga data provoca varias alteraciones tanto locales como sistémicas que tienen que ver con perfusión, cicatrización que pueden favorecer dehiscencias de anastomosis, infecciones, etc.

En lo referente a los niveles de albúmina y la dehiscencia de anastomosis, no se ha encontrado estudios que reflejen directamente la relación, sin embargo algunos estudios muestran una relación indirecta como la de **Harrington A et al** <sup>26</sup>, en la Escuela de Medicina e Monte Sinaí, New York, USA, donde evaluaron marcadores séricos para predecir resultados a 30 días luego de cirugía abdominal en 120 pacientes con enfermedad hepática, encontrando que la albúmina sérica fue predictor independiente de mortalidad a 30 días, con puntos de corte de 3,5 mg/dL para la albúmina; por otro lado, en un estudio realizado por **Wada Y et al** <sup>27</sup>, en Japón, evaluaron el curso evolutivo de 55 pacientes quienes fueron a cirugía de reconstitución intestinal luego de una ostomía, y en su serie ellos tuvieron promedios de albúmina preoperatoria de 4,1 mg/dL, no encontrando en su serie dehiscencias, sin embargo si complicaciones infecciosas de la herida; nuestros hallazgos son coincidentes con lo reportado en estas series, demostrando que la hipoalbuminemia tiene influencia en las complicaciones postoperatorias. Es sabido que uno de los insumos más importantes para la cicatrización, lo constituye la albumina.

Con respecto a los niveles de hemoglobina, es decir la presencia de anemia y la dehiscencia de anastomosis, **Martínez J et al** <sup>20</sup>, en el Hospital de especialidades UMAE, México, se propusieron determinar factores asociados con la dehiscencia de la anastomosis en

pacientes sometidos a restitución del tránsito intestinal, encontrando dentro de los factores asociados a los niveles de hemoglobina preoperatorias bajas, es decir la presencia de anemia; **Harrington A et al**<sup>26</sup>, encontró también que el hematocrito fue predictor independiente de mortalidad a 30 días, con punto de corte de 35,55; **Matthiessen P et al**<sup>24</sup>, en el Hospital universitario Orebro, Suecia, se propusieron estudiar los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis luego del cierre de colostomías, encontrando que la presencia de eventos adversos intraoperatorios fue uno de los factores independientes de dehiscencia, uno de estos eventos fue la hemorragia, provocando indirectamente anemia tanto en el intraoperatorio como en el postoperatorio; en nuestro estudio encontramos que la anemia estuvo asociado a la dehiscencia y concuerda con estos estudios. La anemia tiene relación a la oxigenación tisular, que aunado a otros factores puede influir en complicaciones como dehiscencia de anastomosis intestinal o de otros tejidos corporales.

En relación al tiempo operatorio y la dehiscencia de anastomosis, **Buchs N et al**<sup>25</sup>, en el Hospital Universitario de Génova, Suiza, encontraron que el número de horas estuvo asociado con un alto riesgo de dehiscencia; evaluaron los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis luego del cierre de ostomías colónicas, encontrando que el tiempo operatorio > 3 horas estuvo asociado con

dehiscencia, nuestros hallazgos son coincidentes con este estudio, aunque nuestro punto de corte fue relativamente inferior, el periodo prolongado de cirugía, expone al paciente a hipotermia, hemodilución por la mayor hidratación que se requiere para contrarrestar la hipotensión inducida por los fármacos anestésicos, entre otros; que aunado a otros factores asociados pueden devenir en dehiscencia de anastomosis.

## **VI.CONCLUSIONES**

1. Los factores asociados identificados para la dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomías fueron la DM tipo 2, la hipoalbuminemia, la anemia y el tiempo operatorio prolongado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La epidemiología propia de nuestro medio y probablemente similar a otras regiones en el mundo, donde la violencia y las enfermedades agudas intraabdominales prevalecen, obligan al cirujano realizar procedimientos tales como ostomías, las cuales constituyen una opción segura en este contexto. Dado que el procedimiento es temporal y requiere luego de un tiempo prudencial una cirugía de reconstitución, es menester identificar aquellas condiciones asociadas al fracaso de la cirugía, de allí que sugerimos continuar con este estudio de manera prospectiva y multicéntrica.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Carne P, Frye J, Robertson G. Paraestomal hernia following minimally invasive stoma formation. *Anz J Surg* 2003;73:843-845.
2. Kasperk R, Willis S, Klinge U. Update on incisional hernia. Paraestomal hernia. *Chirurg* 2002; 73 (9): 895-898.
3. Janes A, Cengiz Y, Israelson L. Randomized clinical trial of the use a prosthetic mesh to prevent paraestomal hernia. *Br J Surg* 2004;91(3):280-282.
4. Bakx R, Busch OR, Bemelman WA, Veldink GJ, Slors JF, van Lanschot JJ. Morbidity of temporary loop ileostomies. *Dig Surg*. 2004;21:277–281.
5. Messaris E, Sehgal R, Deiling S, et al. Dehydration is the most common indication for readmission after diverting ileostomy creation. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:175–180.
6. Phatak UR, Li LT, Karanjawala B, Chang GJ, Kao LS. Systematic review of educational interventions for ostomates. *Dis Colon Rectum*. 2014;57(4):529-37.
7. Nguyen MT, Phatak UR, Li LT, Hicks SC, Moffett JM, Arita NA et al. Review of stoma site and midline incisional hernias after stoma reversal. *J Surg Res*. 2014;190(2):504-9.

8. Zimnicki KM. Preoperative stoma site marking in the general surgery population. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2013;40(5):501-5.
9. Alcalá M, Caballero I, Pérez S, Navarro S, Rosas J, Ojeda G. Experiencia de la clínica de los estomas del H.R. 1° de octubre del ISSSTE. *Rev. Esp. Med-Quirur. México*, 2004;9(3):33-37.
10. Ratliff CR, Haugen V. Selecting a tool for assessing health-related quality of life in ostomates. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2013;40(5):462-7.
11. Mala T, Nesbakken A. Morbidity related to the use of a protective stoma in anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2008;10(8):785-8.
12. Arumugam P, Bevan L, Macdonald L, Watkins A, Morgan A, Beynon J, Carr N. A prospective audit of stomas--analysis of risk factors and complications and their management. *Colorectal Dis.* 2003;5(1):49-52.
13. Harris D, Egbeare D, Jones S, Benjamin H, Woodward A, Foster M. Complications and mortality following stoma formation. *Ann R Coll Surg Engl.* 2005;87(6):427-31.
14. Cottam J, Richards K, Hasted A, Blackman A. Results of a nationwide prospective audit of stoma complications within 3 weeks of surgery. *Colorectal Dis.* 2007;9(9):834-8.
15. Caricato M, Ausania F, Ripetti V, Bartolozzi F, Campoli G, Coppola R. Retrospective analysis of long-term

- defunctioning stoma complications after colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2007;9(6):559-61.
16. Kwiatt M, Kawata M. Avoidance and management of stomal complications. *Clin Colon Rectal Surg.* 2013;26(2):112-21.
  17. Colwell JC. The role of obesity in the patient undergoing colorectal surgery and fecal diversion: a review of the literature. *Ostomy Wound Manage.* 2014;60(1):24-8.
  18. Lahat G, Tulchinsky H, Goldman G, Klauzner J, Rabau M. Wound infection after ileostomy closure: a prospective randomized study comparing primary vs. delayed primary closure techniques. *Tech Coloproctol.* 2005;9(3):206-8.
  19. Flikier-Zelkowicz B, Codina-Cazador A, Farrés-Coll R, Olivet-Pujol F, Martín-Grillo A, Pujadas-de Palol M. Morbidity and mortality associated with diverting ileostomy closures in rectal cancer surgery. *Cir Esp.* 2008;84(1):16-9.
  20. Martínez J, Luque-de-León E, Andrade P. Factors related to anastomotic dehiscence and mortality after terminal stomal closure in the management of patients with severe secondary peritonitis. *J Gastrointest Surg.* 2008;12(12):2110-8.
  21. Shelygin Y, Chernyshov S, Rybakov E. Stapled ileostomy closure results in reduction of postoperative morbidity. *Tech Coloproctol.* 2010;14(1):19-23.

22. Liu J, Bruch H, Farke S, Nolde J, Schwandner O. Stoma formation for fecal diversion: a plea for the laparoscopic approach. *Tech Coloproctol.* 2005;9(1):9-14.
23. Bada-Yllán O, García-Osogobio S, Zárate X, Velasco L, Hoyos-Tello CM, Takahashi T. Morbi-mortality related to ileostomy and colostomy closure. *Rev Invest Clin.* 2006;58(6):555-60.
24. Matthiessen P, Hallböök O, Andersson M, Rutegård J, Sjödaahl R. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection of the rectum. *Colorectal Dis.* 2004;6(6):462-9.
25. Buchs N, Gervaz P, Secic M, Bucher P, Mugnier B, Morel P. Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorectal surgery: a prospective monocentric study. *Int J Colorectal Dis.* 2008;23(3):265-70.
26. Harrington A, Chu E, Garg M, Divino C. Serum markers for predicting abdominal surgery outcomes in patients with cirrhosis. *J Gastrointest Surg.* 2013;17(4):696-701.
27. Wada Y, Miyoshi N, Ohue M, Noura S, Fujino S, Sugimura K et al. Comparison of surgical techniques for stoma closure: A retrospective study of purse-string skin closure versus conventional skin closure following ileostomy and colostomy reversal. *Mol Clin Oncol.* 2015;3(3):619-622.
28. Saghir J, McKenzie F, Leckie D, McCourtney J, Finlay I, McKee R, Anderson J. Factors that predict complications

- after construction of a stoma: a retrospective study. *Eur J Surg.* 2001;167(7):531-4.
29. Maleckas A, Venclauskas L, Wallenius V, Lönroth H, Fändriks L. Surgery in the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Scand J Surg.* 2015;104(1):40-7.
  30. Kalakoti P, Missios S, Menger R, Kukreja S, Konar S, Nanda A. Association of risk factors with unfavorable outcomes after resection of adult benign intradural spine tumors and the effect of hospital volume on outcomes: an analysis of 18, 297 patients across 774 US hospitals using the National Inpatient Sample (2002-2011). *Neurosurg Focus.* 2015;39(2):E4.
  31. Zhou J, Zhou Y, Cao S, Li S, Wang H, Niu Z et al. Multivariate logistic regression analysis of postoperative complications and risk model establishment of gastrectomy for gastric cancer: A single-center cohort report. *Scand J Gastroenterol.* 2015 Jul 31:1-8. [Epub ahead of print].
  32. Lange E, Jensen C, Melton G, Madoff R, Kwaan M. Relationship between model for end-stage liver disease score and 30-day outcomes for patients undergoing elective colorectal resections: an American college of surgeons-national surgical quality improvement program study. *Dis Colon Rectum.* 2015;58(5):494-501.

## IX.ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### FACTORES ASOCIADOS A DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS LUEGO DE CIRUGIA DE RECONSTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL POR OSTOMIAS

#### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

N°: .....

1. Edad: ..... ( años )
2. Sexo: ( M )    ( F )
3. Peso: ..... Kg
4. Talla: ..... cm
5. HTA:            ( si )    ( no )
6. DM2:            ( si )    ( no )
7. Albúmina sérica preoperatoria: .....
8. Nivel de hemoglobina preoperatoria: .....
9. Tiempo operatorio: ..... horas