

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“HIPOALBUMINEMIA COMO FACTOR PRONÓSTICO  
ASOCIADO A DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS  
INTESTINAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL BELÉN DE  
TRUJILLO”**

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

**AUTOR:**

Adrián Simón Suárez Recuay

**ASESOR:**

Dr. Miguel Ángel Villena Ruiz

**Trujillo, Marzo del 2014**

# **MIEMBROS DEL JURADO**

---

**Dr. ANGULO RODRIGUEZ MIGUEL  
PRESIDENTE**

---

**Dr. PAICO VILCHEZ EMILIANO  
SECRETARIO**

---

**Dra. BARDALES VÁSQUEZ CECILIA  
VOCAL**

## **DEDICATORIA**

Quisiera dedicar este trabajo con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, a ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento, a mis padres Símón y Esperanza.

A mis hermanas Cristina y Alba, porque siempre son fuente de inspiración para seguir adelante y por brindarme su inmenso amor.

A mi Tia Josefina y mis abuelos que siempre los tengo y tendre presente en todo momento.

A mis amigos que son como hermanos Leidy, Ebert, William, Hugo y Miller, por su apoyo incondicional en la carrera y su sincera amistad en todo momento.

A mis docentes de la Universidad que son amigos y maestros, gracias por sus consejos y enseñanzas.

A DIOS, mi padre celestial, por TODO.

## TABLA DE CONTENIDOS

CARATULA	
HOJA DE JURADO	
PÁGINA DE DEDICATORIA	
TABLA DE CONTENIDOS.....	1
RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXOS:.....	43

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la hipoalbuminemia es factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 80 pacientes con anastomosis intestinal según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin dehiscencia de la anastomosis.

**Resultados:** La frecuencia de hipoalbuminemia en los pacientes con dehiscencia y sin dehiscencia fue 30% y 13% respectivamente. El odds ratio de hipoalbuminemia en relación a dehiscencia fue de 3 ( $p < 0.05$ ). Los promedios de albumina sérica en el grupo con y sin dehiscencia fueron de 3.4 y 4.3 respectivamente ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La hipoalbuminemia es factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo. El promedio de albúmina sérica fue significativamente inferior en los pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal.

**Palabras Clave:** Hipoalbuminemia, factor pronóstico, dehiscencia anastomosis intestinal.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine if hipoalbuminemy is a prognostic factor to dehiscence of intestinal anastomosis at Belen Trujillo Hospital.

**Methods:** Was conduced a analitic, observational, retrospective, cases and controls investigation. The study population was conformed for 80 patients with intestinal anastomosis distributed in 2 groups: with and without dehiscence.

**Results:** The frequency of hipoalbuminemy between the groups wit and without dehiscence were 30% y 13% respectively. Odss ratio to hipoalbuminemy related dehiscence was 3 ( $p < 0.05$ ). The averages of hipoalbuminemy in the groups with and without dehiscence were 3.4 and 4.3 respectively ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Hypoalbuminemia is a prognostic factor associated with intestinal anastomosis dehiscence in patients Belen Hospital of Trujillo. The average of serum albumin was significantly minor in patienst with intestinal anastomosis dehiscence.

**Kewwords:** Hipoalbuminemy, prosgnostic factor, anastomosis dehiscence.

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Marco teórico:**

Los procedimientos quirúrgicos en el tubo digestivo son los que se realizan con mayor frecuencia en la actividad de los cirujanos generales. Aproximadamente, 40% de todas las cirugías involucra los órganos intraabdominales y de éstas al menos 30% comprende la práctica de una anastomosis intestinal; para que ésta sea exitosa deben existir tres condiciones básicas: ausencia de tensión, adecuado flujo sanguíneo y una anastomosis invertida (capa mucosa)<sup>1</sup>.

La dehiscencia de una anastomosis intestinal es la complicación quirúrgica más temida de la cirugía digestiva; su impacto clínico queda claramente expresado en el mayor tiempo de hospitalización, la elevada tasa de reoperaciones y la mortalidad asociada. Se define como aquella manifestación clínica que incluye: 1) la salida de contenido intestinal o gases a través de un drenaje, de la herida principal o la fistulización a un órgano vecino y/o, 2) los hallazgos de una reintervención por una peritonitis localizada (colección) o generalizada secundaria a una filtración de la anastomosis. En los pacientes con una ileostomía de protección se considera como dehiscencia la salida de material fecaloídeo o purulento con un débito superior a 50 ml/día<sup>2</sup>.

Su prevalencia varía entre 2% y 5% en las diferentes series, y es variable en pacientes con trauma, cáncer o enfermedad benigna, así como en cirugías de colon, en las que esta cifra puede alcanzar hasta 30%. Tal variación refleja la ausencia de una definición universal de la dehiscencia de anastomosis intestinal lo que hace difícil una comparación entre las diferentes series. Las complicaciones de las anastomosis del intestino delgado tienen una incidencia mucho menor que la del colon y esófago reportándose porcentajes entre el 1 y 4% y sirven como un indicador de la calidad de la cirugía efectuada<sup>3</sup>. El número de pacientes con un anastomosis fugas en la mayoría de los estudios son demasiado pequeños para permitir la detección de una diferencia en la supervivencia a largo plazo<sup>4</sup>

La cicatrización de las heridas involucra la interacción propia de muchos procesos como la inflamación, epitelización, contracción y metabolismo de la colágena. Numerosos eventos bioquímicos y celulares median estos procesos; en consecuencia, factores que tienen un efecto dañino sobre estos eventos biológicos dañarán la cicatrización de las heridas<sup>4</sup>.

Se conoce que la etiología de la dehiscencia es el resultado de la interacción de factores principales adicionales o de los clasificados como preoperatorios y postoperatorios que en común condicionan el corte o desgarro de los tejidos por el material de sutura resultado de una fuerza tensil exagerada y a la elevación de la presión<sup>17</sup>.

Sus manifestaciones clínicas comprenden dolor abdominal, fiebre o malestar general, que puede evolucionar hasta peritonitis generalizada y choque séptico. Cuando la salida del material fecaloideo queda contenida por órganos vecinos o epiplón, se forma un absceso, que puede manifestarse por íleo, dolor y fiebre. Sus mayores complicaciones son la sepsis por abscesos intraperitoneales (50%), la peritonitis fecaloidea generalizada (25%), los abscesos de pared y la infección de herida quirúrgica<sup>5,6</sup>.

El diagnóstico puede establecerse mediante ecografía, tomografía computarizada o enema opaco. El enema opaco es la prueba con mayor rendimiento diagnóstico al mostrar la salida de contraste fuera de la luz intestinal. La tomografía computarizada abdominal con contraste permite observar la fuga de contraste y determinar el punto donde se acumula la formación de abscesos y la afectación locorregional<sup>7</sup>.

El manejo de esta complicación depende de la magnitud de la interrupción de la anastomosis y del grado de contaminación fecal. En casos favorables, es posible suturar y/o drenar la zona afectada, lo que se complementa con una ostomía proximal que derive el tránsito fecal<sup>8</sup>.

La dificultad de predecir la ocurrencia de una dehiscencia de anastomosis intestinal es un hecho clínico relevante que explica el gran interés por identificar factores de riesgo asociados con esta complicación. En la práctica, la falla anastomótica sucede incluso en pacientes jóvenes, bien nutridos, sin condiciones



comórbidas y luego de una técnica quirúrgica satisfactoria Se han descrito algunas condiciones asociadas a esta complicación como edad mayor a 60 años, sexo masculino, hipoalbuminemia, anemia, enfermedad pulmonar, vómito, tos, obesidad, diabetes mellitus, ictericia, infección local, esteroides, tipo de incisión y tipo de cierre entre los más importantes para la producción de la dehiscencia. Otra complicación es el tiempo de la operación, la cirugía de vía rápida mejorado el postoperatoria y programas de recuperación han sido desarrollados por la combinación basada en la evidencia de el uso de tubos nasogástrica, drenajes, y catéteres urinarios, la preparación intestinal preoperatoria, y el inicio temprano de la alimentación oral y la movilización<sup>9,10</sup>.

Aunque parece claro que factores como la presencia de una peritonitis o un mal estado clínico del paciente pueden hacer que la cicatrización de una sutura intestinal no sea del todo favorable, existen otros factores en los que no está tan claro su papel en la viabilidad de una sutura intestinal. En los últimos años el género masculino ha sido reconocido como un factor independiente de riesgo de dehiscencia particularmente en la anastomosis colo-rectal baja<sup>11</sup>.

Otro de los factores de riesgo reconocidos es la altura de la anastomosis, especialmente cuando se analiza la anastomosis colo-rectal; siendo mayor el riesgo para una anastomosis baja la reflexión peritoneal que el de una anastomosis alta. Entre las razones que se encuentran para explicar esta asociación se incluyen la dificultad técnica para trabajar en el fondo de la pelvis, la imposibilidad de colocar puntos de refuerzos en una anastomosis muy baja y el efecto deletéreo de la resección total del mesorrecto en la cicatrización<sup>12</sup>.

Para otros autores, uno de los factores primordiales que influye en una pobre cicatrización, es la malnutrición calórico-proteico, sus efectos están probablemente relacionados con la falla de una fuente de energía, específicamente la glucosa para las funciones inflamatorias, inmunes y de fibroblastos tales como la fagocitosis, proliferación celular y la conformación de la colágena y la falta de proteína esencial para la reparación y síntesis celular. La albúmina, principal proteína sintetizada por el hígado es la mejor y más sencilla prueba nutricional, al medir su concentración sérica para evaluar la evolución de un paciente<sup>13</sup>.

Si bien la ostomía de protección en una anastomosis no disminuye la incidencia de la dehiscencia; es evidente que la repercusión clínica de esta complicación es mucho menor en el paciente ostomizado y permite un manejo conservador de ésta. En este sentido las indicaciones de una ileostomía de protección deben considerar aquellos factores que claramente muestran una asociación con la complicación en mención<sup>14</sup>.

## 1.2. **Antecedentes:**

**Jancu C, et al** en el 2008 en Rumania en la Universidad de Medicina y Farmacia "Iuliu Hatieganu" analizaron los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis termino-terminal en 993 pacientes expuestos a resección de largas porciones de intestino con anastomosis primaria a través de una revisión retrospectiva encontrando que la frecuencia de dehiscencia fue de 3.22% observando que la hipoproteinemia con valores por debajo de 6 g/dl y la anemia con valores de hemoglobina por debajo de 11 g/dl se identificaron como condiciones asociadas a esta complicación; asimismo se logro identificar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo del punto de corte de 5.5 g/dl siendo de 61.6%, 84.2%, 62.4% y 72.5% respectivamente correspondiéndole un área bajo la curva de 0.703 (p=0.0024). a la que le corresponde una exactitud diagnostica intermedia<sup>15</sup>.

**Telem D, et al.** en el Estados Unidos en el 2010 en el Centro Médico Monte Sinai de Nueva York estudiaron los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis en cirugía colorrectal mediante un estudio de caso-control en 900 pacientes con resección colorrectal y 180 pacientes con complicaciones posteriores, encontrando 5 factores de riesgo predominantes en el 2.6 % de la población como: albumina preoperatoria por debajo de 3.5 g/dL (OR: 2.8, p=0.03), tiempo operatorio mayor a 200 minutos o mas (OR: 3.4, p=0.1), sangrado intraoperatorio mayor de 200 mL o mas (OR: 3.1, p=0.1), requerimiento intraoperatorio de transfusiones (OR: 2.3, p=0.2) y tipo histológico implicado en pacientes con procesos inflamatorios (OR: 2.9,

p= 0.1); pacientes con 3 o más factores de riesgo tenían mayor riesgo de mortalidad (OR: 22.1, p=0.001). Concluyendo que los pacientes con niveles de albúmina preoperatoria menores de 3.5 g/dL, sangrado intraoperatorio mayor de 200 mL, tiempo operatorio mayor a 200 minutos y requerimiento intraoperatorio de transfusión tienen incrementado el riesgo de desarrollar dehiscencia de anastomosis; la nutrición enteral a su vez, optimiza prioritariamente la cirugía electiva<sup>16</sup>.

**Leal C, et al.** en el 2011 en Venezuela en la Universidad del Zulia en Maracaibo realizó un estudio analítico con el objetivo de demostrar a la hipoalbuminemia como factor de riesgo para la dehiscencia de anastomosis intestinal en 54 pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente encontrando que el promedio de proteínas totales fue de 6,4±5,2 mg/dl, albúminas 3,8±1,1 mg/dl, globulinas 2,6±0,5 mg/dl, dehiscencia de anastomosis se encontró en 18,5% pacientes; se observó que de 10 pacientes con dehiscencia de anastomosis; 7(70,0%) presentaron hipoalbuminemia (odds ratios 18,2; I.C 95%: 0,522 a 94,04) p= 0,0004; en comparación con 5 (11,4%) pacientes con hipoalbuminemia del grupo que no presentó dehiscencia de anastomosis. Concluyendo que estadísticamente se demostró que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo para la dehiscencia de anastomosis intestinal y los niveles de albúmina < 2 mg/dl se relacionan con mayor riesgo y con una mayor estancia hospitalaria<sup>17</sup>.

**Zaharie N, et al.** en el 2012 en la Universidad de Medicina y Farmacia "Iuliu Hatieganu" desarrollo un estudio con la finalidad de identificar el riesgo y los factores pronósticos asociados a dehiscencia de anastomosis luego de resección colorectal en pacientes con neoplasia de colon en 1743 pacientes expuestos a resecciones cólicas o rectales por neoplasia se encontró dehiscencia de anastomosis en el 3% de casos en el análisis estadístico se encontró como condiciones asociadas con esta complicación quirúrgica la presencia de hipoproteinemia, hipoalbuminemia y anemia tomando como puntos de corte los valores de 6mg/dl; 3.5 mg/dl y 11g/dl respectivamente los cuales permanecieron expresando riesgo tras la valoración con el análisis multivariado<sup>18</sup>.

**Choudhuri A, et al.** en 2013 en el Hospital de Nueva Delhi mediante un estudio analítico retrospectivo en 1246 pacientes con el objetivo de identificar factores de riesgo no quirúrgicos asociados a dehiscencia de anastomosis en cirugías gastrointestinales que impliquen mayor mortalidad y morbilidad; encontrando que la albúmina < 3.5 g/dL (p<0.05), la anemia < 8 g/dL (p<0.05), hipotensión (p<0.05), el uso de inotrópicos (p<0.05) y las transfusiones sanguíneas (p<0.05) se asociaron de manera independiente a la fuga anastomótica; la mayoría de las dehiscencias se produjeron después de cirugías pancreáticas seguido de esofagectomías. La dehiscencia de anastomosis colónica fue cuatro veces mayor en aquellos pacientes que requirieron inotrópicos en el periodo perioperatorio y tres veces más en los pacientes que presentaron hipotensión<sup>19</sup>.

### **1.3. Justificación:**

Tomando en consideración que la anastomosis intestinal es una intervención quirúrgica de relativa frecuencia en la práctica quirúrgica diaria, y que la indicación a realizarla se debe a diversas causas como la infecciosa, traumática, inflamatoria, tumoral; y siendo prioritario en este tipo de cirugías minimizar las complicaciones en el postoperatorio inmediato, las cuales sin embargo suelen presentarse con relativa frecuencia ya que se asocian a contextos sistémicos que comprometen globalmente la homeostasis del paciente; y considerando que la dehiscencia de la anastomosis, aun cuando no es la complicación más frecuente, es la que con mayor probabilidad condiciona el pronóstico a corto plazo de estos individuos por la carga de morbimortalidad que asocia. Por todo ello resulta de suma importancia identificar los factores que constituyen un riesgo potencial de desarrollar dehiscencia de anastomosis; tomando en cuenta que algunas de ellas pudieran ser modificables con estrategias preventivas que disminuyan en la incidencia y consecuentemente aumentando la supervivencia de los operados.

En el Hospital Belén de Trujillo es el cirujano por etiologías este obligado a realizar anastomosis intestinal, y en determinados se han visto dehiscencia de la misma, con resultados a veces catastróficos que condicionan la supervivencia del paciente o en el mejor de los casos condicionan un incremento de la estancia hospitalaria con el riesgo

correspondiente de adquirir infecciones nosocomiales y los gastos sanitarios correspondientes.

La hipoalbuminemia es uno de los factores sobre el que es posible intervenir, la que se ha asociado, de manera significativa en los últimos con complicaciones de esta índole. Por otro lado al no existir estudios en nuestro medio que exploren estas asociaciones es que nos planteamos realizar esta investigación.

#### **1.4. Problema:**

¿Es la hipoalbuminemia factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo?

#### **1.5.Hipótesis:**

##### **Hipótesis nula:**

La hipoalbuminemia no es factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

##### **Hipótesis alternativa:**

La hipoalbuminemia es factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

## **1.6. OBJETIVOS:**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la hipoalbuminemia es factor pronóstico asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la frecuencia de hipoalbuminemia en los pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal.
- Determinar la frecuencia de hipoalbuminemia en los pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal.
- Comparar las frecuencias de hipoalbuminemia en los pacientes con y sin dehiscencia de anastomosis intestinal.
- Comparar los promedios de albumina sérica entre los pacientes con y sin dehiscencia de anastomosis intestinal.

## **CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 MATERIAL:**

#### **Población diana:**

El presente estudio tuvo como población diana a los pacientes expuestos a anastomosis intestinal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012.

#### **Población de estudio:**

Es aquella parte de la población diana que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión, según los cuales se distribuyeron en 2 grupos.

#### **Criterios de inclusión (casos):**

- Pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal
- Pacientes en cuyas historias clínicas pueda precisarse la condición a evaluar: dehiscencia de anastomosis intestinal.

#### **Criterios de inclusión (controles):**

- Pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal.
- Pacientes en cuyas historias clínicas pueda precisarse la condición a evaluar: dehiscencia de anastomosis intestinal.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes quienes durante su estancia tuvieron que ser trasladados a otros nosocomios y a quienes no se le pudo hacer el seguimiento correspondiente.
- Pacientes en cuyas historias clínicas no se pudo precisar los niveles de albúmina sérica durante su estancia hospitalaria.
- Pacientes con anemia.
- Pacientes mayores de 75 años.
- Pacientes con patología oncológica de cualquier índole.
- Pacientes con comorbilidades crónicas: insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca crónica, endocrinopatías, infecciones crónicas, pancreatitis crónicas, cirrosis hepática.

**2.2. MUESTRA:****Unidad de Análisis:**

Es cada uno de los pacientes expuestos a anastomosis intestinal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012 que cumplan los criterios de inclusión respectivos para ser distribuidos en uno de los 2 grupos en estudio correspondientes.

**Unidad de Muestreo:**

Es la historia clínica de cada uno de los pacientes expuestos a anastomosis intestinal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012 que cumplan los criterios de inclusión respectivos para ser distribuidos en uno de los 2 grupos en estudio correspondientes.



### Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para 2 grupos de estudio<sup>18</sup>.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$p_1$  = Proporción de cohorte expuesta que desarrollaron evento final

$p_2$  = Proporción de cohorte no expuesta que desarrollaron evento final

$r$  = Razón de número de controles por caso

$n$  = Número de casos

$d$  = Valor nulo de las diferencias en proporciones =  $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$$P_1 = 0.62$$

$$P_2 = 0.28$$

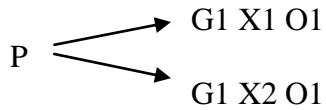
**Jancu C, et al** en el 2008 en Rumania encontró que la frecuencia de dehiscencia en su cohorte expuesta fue de 62% en tanto que en la cohorte no expuesta fue de 28%.

CASOS: (Dehiscencia) = 40 pacientes

COHORTE NO EXPUESTA: (Sin dehiscencia) = 40 pacientes.

**Diseño específico:**

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, de casos y controles retrospectivos.



Leyenda:

P: Población

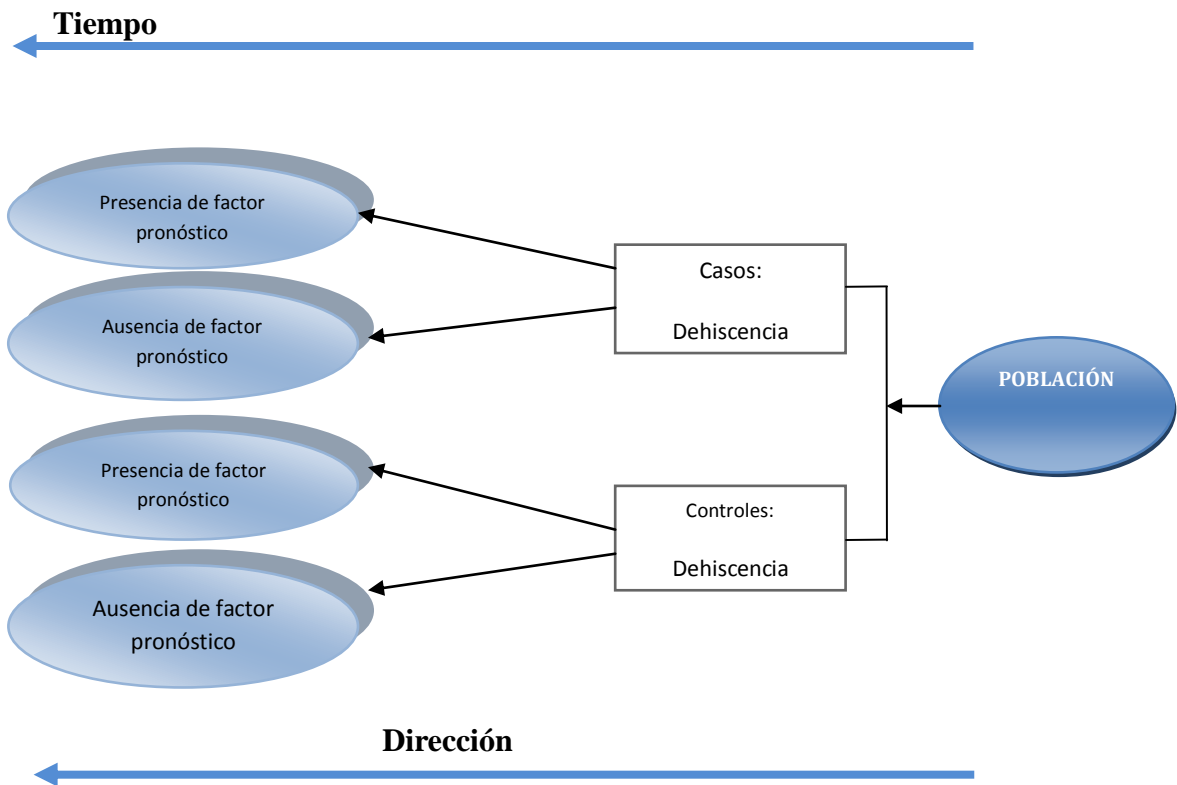
G1: Anastomosis intestinal

X1: Dehiscencia de anastomosis

X2: Sin dehiscencia de anastomosis

O1: Hipoalbuminemia

**Esquema:**



### 2.3. VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOS	ÍNDICES
<b>DEPENDIENTE</b>  <b>Dehiscencia anastomosis intestinal</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si-No
<b>INDEPENDIENTE</b>  <b>Hipoalbuminemia</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	< 3.5 mg/dl >=3.5 mg/dl
<b>INTERVINIENTE</b>  <b>Sexo</b> <b>Edad</b>	Cualitativa Cuantitativa	Nominal Discreta	H. clínica H. clínica	Si-No Años

### 2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

**2.4.1. Dehiscencia de anastomosis intestinal:** Incluye: 1) la salida de contenido intestinal o gases a través de un drenaje, de la herida principal o la fistulización a un órgano vecino y/o, 2) los hallazgos de una reintervención por una peritonitis localizada (colección) o generalizada secundaria a una filtración de la anastomosis. En los pacientes con una ileostomía de protección se considerará como dehiscencia la salida de material fecaloideo o purulento con un débito superior a 50 ml/día.

**2.4.2. Hipoalbuminemia:** La presencia de niveles de albúmina sérica inferiores a 3.5 g/dl determinados en cualquier momento durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos.

## **2.5 PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:**

Ingresaron al estudio los pacientes expuestos a anastomosis intestinal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se acudió al libro de ingresos del servicio en donde se registraron los números de historias clínicas de las pacientes durante su estancia hospitalaria desde donde:

1. Se realizó la captación de las historias clínicas de los pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por muestreo aleatorio simple.
2. Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaron en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
3. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
4. 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.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

Por medio de la aplicación del Paquete SPSS V 20.0 se procesó la información registrada en las hojas de recolección de datos.

### **Estadística Descriptiva:**

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas; tendencias que luego fueron presentadas en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

## Estadística Analítica

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas y de la prueba t de student para las variables cuantitativas para verificar la significancia estadística de las asociaciones encontradas con las condiciones en estudio; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

## Estadígrafo propio del estudio

Dado que el estudio correspondió a un diseño de casos y controles, se obtuvo el OR para la hipoalbuminemia cuanto a su asociación con dehiscencia de anastomosis intestinal en este grupo de pacientes. Se calculó el intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

		Dehiscencia de anastomosis intestinal	
		SI	NO
Hipoalbuminemia	<3.5	a	b
	$\geq 3.5$	c	d

**ODSS RATIO:**  $a \times d / b \times c$

## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS:**

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles retrospectivos sólo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes. No se requirió de consentimiento informado.

### III.- RESULTADOS

**Tabla N° 01: Características demográficas de los pacientes con dehiscencia y sin dehiscencia en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**

<b>Características</b>	<b>Dehiscencia (n=40)</b>	<b>Sin dehiscencia (n=40)</b>
<b>Sociodemográficas</b>		
<b>Edad:</b>		
- Promedio	67.4	68.7
- Rango	(55-80)	(52– 80)
<b>Sexo :</b>		
- Masculino	22 (55%)	25(63%)
- Femenino	18(45%)	15(37%)
<b>Hipoalbuminemia</b>	30% (n = 12)	13% (n =5)

FUENTE: HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO-Archivo de historias clínicas: 2002-2012.

**Tabla N° 02: Frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**

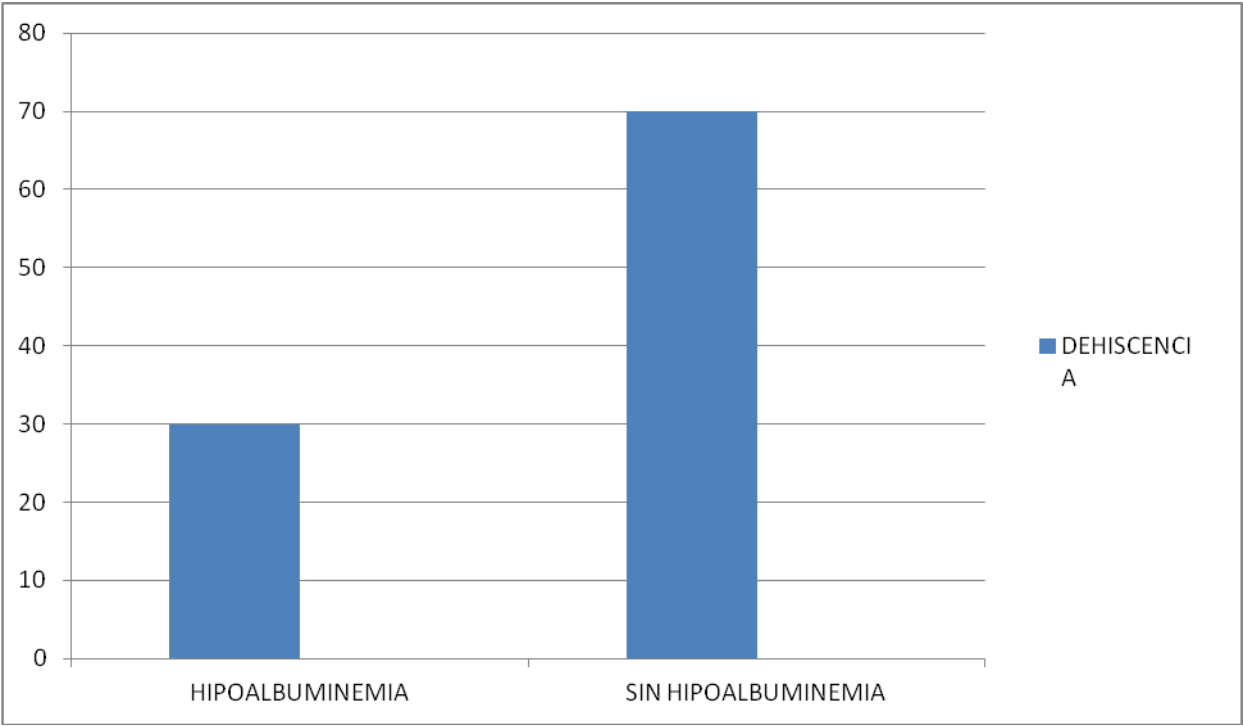
Dehiscencia	Hipoalbuminemia		Total
	Si	No	
Si	12 (30%)	28 (70%)	<b>40 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO-Archivo de historias clinicas: 2002-2012.

La frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal fue de 30%.



**Gráfico N° 01: Frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**



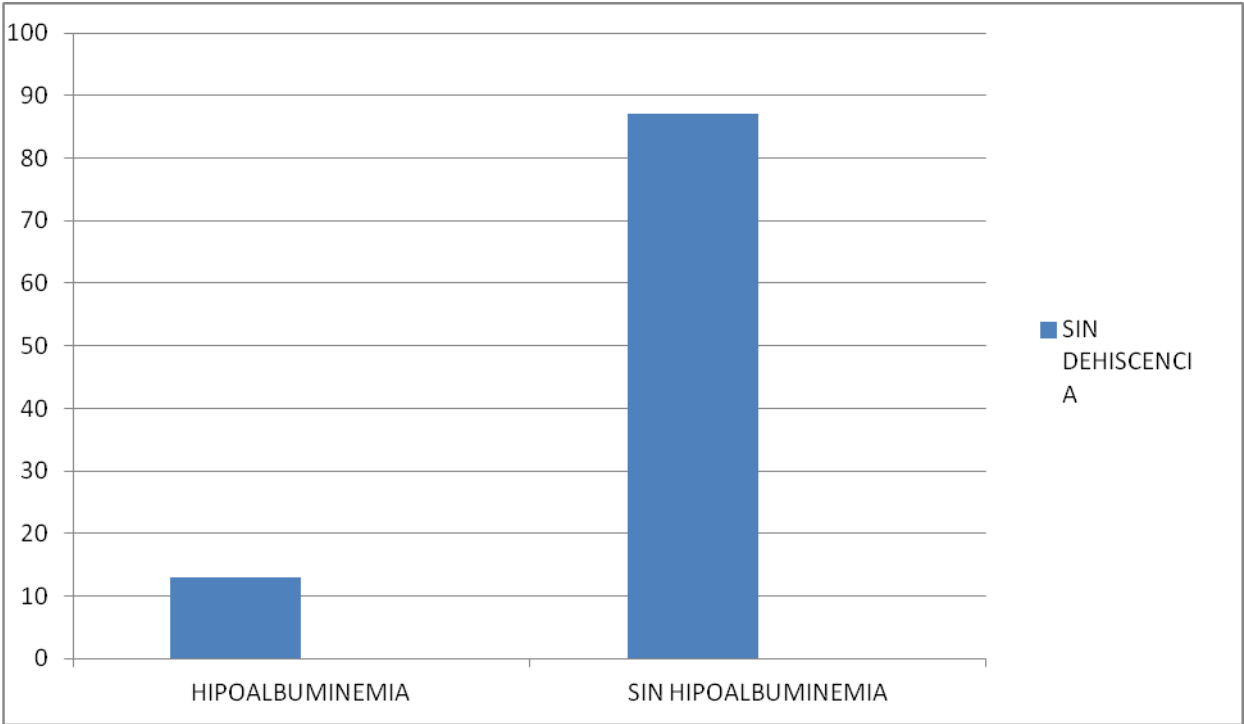
**Tabla N° 03: Frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**

<b>Dehiscencia</b>	<b>Hipoalbuminemia</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>No</b>	5 (13%)	35 (87%)	<b>40 (100%)</b>

FUENTE: HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO-Archivo de historias clinicas: 2002-2012.

La frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal fue de 13%.

**Gráfico N° 01: Frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**



**Tabla N° 04: Hipoalbuminemia como factor pronóstico para dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**

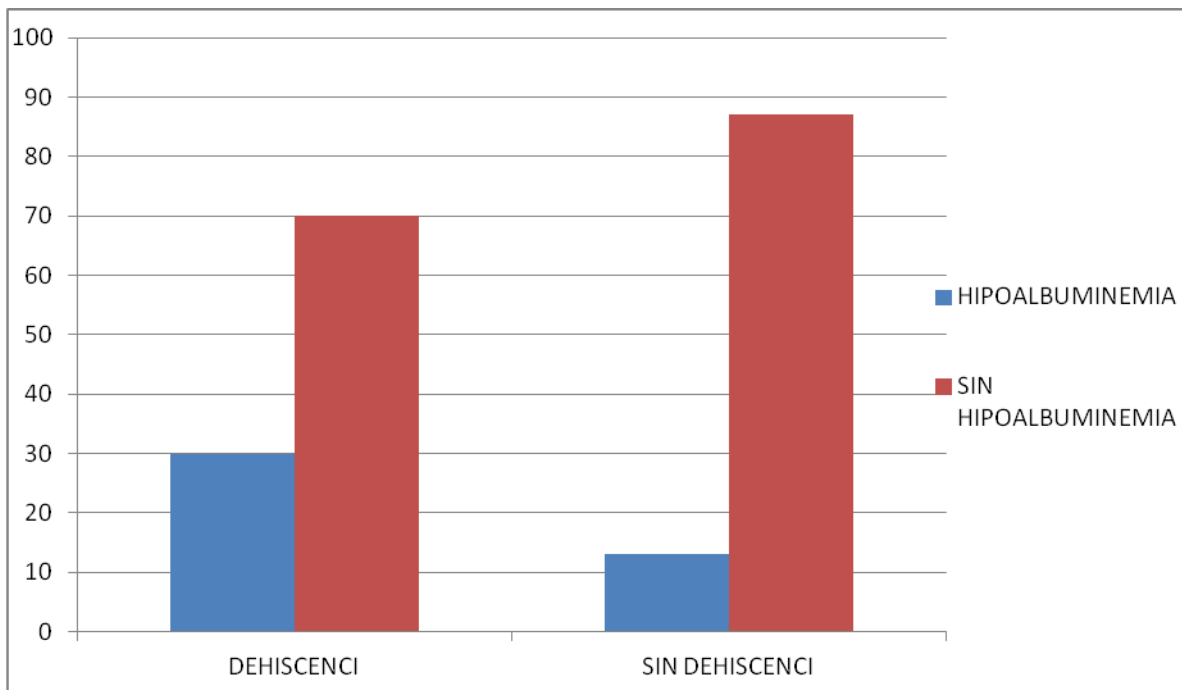
<b>Hipoalbuminemia</b>	<b>Dehiscencia</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Si</b>	12 (30%)	5(13%)	<b>17</b>
<b>No</b>	28(70%)	35(87%)	<b>63</b>
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>

FUENTE: HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO-Archivo de historias clinicas: 2002-2012.

- Chi cuadrado: 4.32
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio : 3
- Intervalo de confianza al 95%: (1.24 – 5.36)

En el análisis se observa que la categoría hipoalbuminemia expresa riesgo para dehiscencia de anastomosis intestinal a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%; estas 3 condiciones permiten afirmar que esta variable es factor pronostico para dehiscencia de anastomosis intestinal en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 03: Hipoalbuminemia como factor pronóstico para dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002-Diciembre 2012:**



La frecuencia de hipoalbuminemia en el grupo con dehiscencia de anastomosis intestinal fue de 30%, mientras que en el grupo sin dehiscencia de anastomosis intestinal fue de 13%.

**Tabla N° 05: Comparación de promedios de albúmina sérica entre pacientes con y sin dehiscencia de anastomosis intestinal Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero 2002- Diciembre 2012:**

Albúmina sérica	Dehiscencia		T	P
	Si (n=40)	No (n=40)		
<b>Promedio</b>	3.4	4.3	<b>1.94</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Desviación estandar</b>	2.1	1.9		

FUENTE: HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO-Archivo de historias clinicas: 2002-2012.

## II. DISCUSION:

En la tabla N° 1, podemos observar algunos datos representativos de los grupos en estudio respecto a las variables intervinientes; cabe precisar que la totalidad de la población estudiada como correspondía a un estudio de casos y controles, fue dividida en 2 grupos según el desenlace patológico, es decir, 40 pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal y 40 pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal; para conseguir esto se realizó la verificación de esta información por medio de la revisión del expediente clínico respecto a la evolución intrahospitalaria del paciente siendo esta la variable dependiente, y en relación a la condición pronóstica en estudio ésta se constituyó en la variable independiente, y fue definida tomando en cuenta el punto de corte predeterminado correspondiente a los valores de normalidad asignado por el laboratorio del Hospital y tomando la misma fuente de información que para el caso de la variable anterior.

Podemos observar algunos datos representativos de los grupos respecto a ciertas variables intervinientes en la presente investigación: en relación a la variable edad encontramos que esta característica poblacional presentó una distribución uniforme en ambos grupos; lo que se pone de manifiesto al observar los promedios (67.4 y 68.7 años) con una diferencia de poco más de un año entre los mismos; esto tiene su correlato en los rangos de valores, entre los cuales se ubicaron las edades de los pacientes entre ambos grupos que fueron idénticos; una situación similar se verifica en relación a la distribución en función del género, encontrando que en ambos grupos predominó el sexo masculino con frecuencias de 55% y 63% en el grupo de casos y controles respectivamente; con una diferencia no significativa entre ambos; todo lo cual caracteriza una condición de uniformidad entre los grupos de estudio, lo que representa un contexto apropiado para efectuar las comparaciones y de esta manera minimizar la posibilidad de sesgos.

En la tabla N° 2 observamos la distribución del grupo de pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal según la aparición de la variable independiente encontrando que de los 40 individuos el 30% presentó hipoalbuminemia. En la tabla N° 3 se describe la distribución de los pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal; encontrando que la variable independiente se presentó únicamente en el 13% de los 40 pacientes. Esta diferencia expresa una tendencia general en la muestra que nos da una idea de la presencia del factor en estudio en ambos grupos.

En la tabla N° 4 se confrontan las distribuciones de los pacientes para cumplir con el objetivo principal de la presente investigación, en primer término con el estadígrafo odds ratio con un valor de 3 el cual expresa que, aquellos pacientes con anastomosis intestinal e hipoalbuminemia tienen 3 veces más riesgo de presentar dehiscencia de la sutura durante su estancia hospitalaria que aquellos sin hipoalbuminemia. Esta asociación muestral fue verificada a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ( $p < 0.05$ ). Esto se corrobora al precisar el intervalo de confianza del estadígrafo el cual oscila entre valores inferiores a la unidad, lo que significa que si desarrolláramos un estudio de similares características en otra muestra representativa de la misma población; existiría siempre la tendencia de riesgo por parte de la hipoalbuminemia en relación a dehiscencia de anastomosis intestinal.

Dentro de los antecedentes, tenemos el estudio **Jancu C, et al** donde analizaron los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis término-terminal en 993 pacientes expuestos a resección de largas porciones de intestino con anastomosis primaria a través de una revisión retrospectiva encontrando que la frecuencia de dehiscencia fue de 3.22%, observando que la hipoproteïnemia con valores por debajo de 6 g/dl se identificó como condición asociada a esta complicación<sup>15</sup>. En relación a este referente observamos que se desarrolla en un contexto poblacional bastante diferente al nuestro por corresponder a un país europeo desarrollado, aún cuando el estudio es de los últimos 5 años con un tamaño muestral bastante superior al nuestro,



y empleando un diseño distinto al nuestro, logra sin embargo evidenciar la significancia estadística para la asociación propuesta respecto a hipoalbuminemia y dehiscencia lo que es coincidente con nuestros hallazgos.

Tomamos en cuenta también el trabajo de **Telem D, et al**, quienes estudiaron los factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis en cirugía colorrectal mediante un estudio de caso-control en 900 pacientes con resección colorrectal y 180 pacientes con complicaciones posteriores, encontrando como factor de riesgo predominante la albúmina preoperatoria por debajo de 3.5 g/dL (OR: 2.8,  $p=0.03$ )<sup>16</sup>. En relación a éste estudio observamos que el análisis se produce en una realidad bastante diferente a la nuestra, pues corresponde a una población con características socioeconómicas, demográficas y geográficas distintas, siendo un estudio mas reciente que el de Jancu C con un tamaño muestral considerado muy superior a la de nuestra serie y con un diseño de caso y control idéntico. En lo que concierne a la asociación identificada entre las variables de interés encontramos una tendencia común a lo expresado en nuestro análisis.

Con respecto a las conclusiones a las que llegó **Leal C, et al**, quienes realizaron un estudio analítico con el objetivo de demostrar a la hipoalbuminemia como factor de riesgo para la dehiscencia de anastomosis intestinal en 54 pacientes atendidos e intervenidos quirúrgicamente encontrando que 10 pacientes con dehiscencia de anastomosis; 7(70,0%) presentaron hipoalbuminemia (odds ratios 18,2; I.C 95%: 0,522 a 94,04)  $p= 0,0004$ . en comparación con 5 (11,4%) pacientes con hipoalbuminemia del grupo que no presentó dehiscencia de anastomosis<sup>17</sup>. En relación a este estudio se observa que la población comprometida en este caso tiene características comunes con nuestra población en cuanto a aspectos étnicos, socioculturales y con una realidad sanitaria muy similar, siendo una publicación más contemporánea a la nuestra que emplea un tamaño muestral mas cercano al nuestro y con similar diseño verifica también una asociación de significancia para las variables objeto de nuestra investigación.

Consideramos también las tendencias descritas por **Zaharie N, et al** , quienes desarrollaron un estudio con la finalidad de identificar el riesgo y factores pronósticos asociados a dehiscencia de anastomosis luego de resección colorectal en pacientes con neoplasia de colon en 1743 pacientes encontrando como condiciones asociadas con esta complicación quirúrgica la presencia de hipoproteinemia, hipoalbuminemia y anemia tomando como puntos de corte los valores de 6mg/dl; 3.5 mg/dl y 11g/dl respectivamente los cuales permanecieron expresando riesgo tras la valoración con el análisis multivariado<sup>18</sup>. En este caso el estudio de la referencia aplica el análisis estadístico sobre un contexto poblacional con evidentes diferencias en lo que respecta a la tomada en cuenta por nuestra serie en una publicación muy reciente que emplea una estrategia de análisis que distingue a los grupos en función del marcador analítico a diferencia de nuestra investigación que divide a los grupos según el desenlace patológico y compromete a un tamaño muestral notablemente mayor que el nuestro y en el cual se alcanza el objetivo de demostrar que la hipoalbuminemia con el mismo punto de corte empleado por nosotros es determinante del pronóstico de los pacientes con esta complicación.

Describimos también los hallazgos encontrados por **Choudhuri A, et al** , quienes mediante un estudio analítico retrospectivo en 1246 pacientes con el objetivo de identificar factores de riesgo no quirúrgicos asociados a dehiscencia de anastomosis en cirugías gastrointestinales que impliquen mayor mortalidad y morbilidad; encontrando que la albumina < 3.5 g/dL (p<0.05), se asoció de manera independiente a la fuga anastomótica<sup>19</sup>. Este referente resulta de relevancia por ser el más reciente de los identificados en la revisión bibliográfica, aun cuando corresponda a un país oriental podríamos encontrar algunas semejanzas con nuestra población en lo que respecta a las características socioeconómicas y demográficas, así como en cuanto a la realidad sanitaria correspondiéndose con un tamaño muestral muy distinto y logrando asignar la significancia necesaria a la hipoalbuminemia definida en los mismos términos que en nuestra serie.

En la tabla N° 5 se comparan los promedios de albúmina sérica entre los pacientes con y sin dehiscencia de anastomosis intestinal; observando la tendencia

muestral de que el grupo con dehiscencia presenta promedios menores que los pacientes sin dehiscencia en este contexto patológico agudo y a través de la prueba t de student se puede concluir que la posibilidad de error estadístico de tipo 1 es menor al 5% en esta tendencia entre promedios y con ello afirmar que existe diferencia de significancia estadística entre los promedios de este marcador del estado nutricional entre los grupos de estudio pues la diferencia observada a nivel muestral se proyectará además a nivel poblacional.

## V.CONCLUSIONES

1.- Se demostró que la hipoalbuminemia es factor pronóstico asociado a dehiscencia en anastomosis intestinal en el Hospital Belén de Trujillo.

2.- La frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal es de 30%.

3.-La frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal es de 13%.

4.- La frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal es mayor con un 30%, en comparación a la frecuencia de hipoalbuminemia en pacientes sin dehiscencia de anastomosis intestinal con un 13%.

5.-El promedio de albúmina sérica fue significativamente inferior en los pacientes con dehiscencia de anastomosis intestinal.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. La asociación entre las variables en estudio deberían ser tomadas en cuenta como base para desarrollar estrategias que minimicen la presencia de dehiscencia de anastomosis intestinal
2. Considerando el hecho de que la hipoalbuminemia es una característica potencialmente modificable sería conveniente diseñar algoritmos terapéuticos de esta condición en este grupo específico de pacientes para mejorar el pronóstico de los mismos.
3. Dada la importancia de precisar las asociaciones definidas en la presente investigación; se recomienda la realización de estudios con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado por estas variables en el tiempo con mayor precisión.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- 1.-Kingham TP, Pachter HL. Colonic anastomotic leak: risk factors, diagnosis, and treatment. *J Am Coll Surg.* 2009;208:269-278.
- 2.-Sanabria A, Valentin N, Dominguez L. Anastomosis intestinal: ¿manual o mecánica?, ¿en un plano o en dos planos?. *Rev Colomb Cir.* 2010;25:97-103.
- 3.-Nasirkhan MU, Abir F, Longo W, Kozol R. Anastomotic disruption after large bowel resection. *World J Gastroenterol.* 2007;12:2497-2504.
- 4.-McArdle C, McMillan D, Hole D. Impact of anastomotic leakage on long-term survival of patients undergoing curative resection for colorectal cancer. *Br J Surg.* 2008;92(9):1150-1154.
- 5.-Sánchez A, Basilio A, Escobedo J. Anastomosis intestinal Trauma, 2009; 11(2): 33-37.
- 6.-Ruiz J, Morales V, Lobo E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cir Cir* 2010;78:283-291.
- 7.-Kehlet H. Fast track colorectal surgery. *Lancet* 2008;371:391-393.
- 8.-Kingham T, Pachter H. Colonic anastomotic risk factors, diagnosis and treatment *J Am Coll Surg.* 2009;208(2):269-278.
- 9.-Lipska M, Bissett I, Parry B. Anastomotic leakage after lower gastrointestinal anastomosis: men are at a higher risk. *ANZ J Surg.* 2009;76(7): 579-585.
- 10.-Gonzales V. Impacto y prevención de fugas anastomóticas. Nuevos principios, viejas técnicas. *Cirujano General:* 35 (1): 69 – 74.
- 11.-Koury J, Maxwell P, Isenberg G, Goldstein S. Thomas Jefferson University. Delayed anastomotic leaks following right colectomy: A retrospective review and case series. En: SAGES. San Diego, California: Annual Meeting; 2012.
- 12.-Canelas A, Bun M, Laporte M, Peczan C, Rotholtz N. Laparoscopic emergency surgery for ulcerative colitis. *Colorectal Dis* 2010; 12: 35.
- 13.-Sheridan CB, Zromski N, Mattar S. How to always do a safe anastomosis. *Contemporary Surgery.*2009; 64(2): 6874

- 14.-Gorissen K, Benning D, Berghmans T. Risk of anastomotic leakage with non-steroidal anti-inflammatory drugs in colorectal surgery. *Br J Surg* 2012; 99: 721-727.
- 15.-Jancu C. Zaharie F. Tomus C. Mocan T. Zaharie R. Bartos D. Bartos A. Vlad L. Host-related predictive factors for anastomotic leakage following large bowel resections for colorectal cancer. 2008; 7(3): 299-303.
- 16.-Telem D. Chin E. Nguyen S. Divino C. Risk factors for anastomotic leak following colorectal surgery: a case-control study. *Sinai*-2010; 145(4): 6-371.
- 17.-Leal C. “Hipoalbuminemia como factor de riesgo en la dehiscencia de anastomosis intestinal”. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Cirugía General. División de Estudios para Graduados. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela, 2011. 34p. Disponible en: [http://tesis.luz.edu.ve/tde\\_arquivos/14/TDE-2011-10-31T07:56:18Z2023/Publico/leal\\_claudia.pdf](http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/14/TDE-2011-10-31T07:56:18Z2023/Publico/leal_claudia.pdf).
- 18.-Zaharie F, Mocan L, Tomuş C. Risk factors for anastomotic leakage following colorectal resection for cancer. *Chirurgia (Bucur)*. 2012 Jan-Feb;107(1):27-32.
- 19.-Choudhuri A. Uppal R. Kumar M. Influence of non-surgical risk factors on anastomotic leakage after major gastrointestinal surgery: audit from a tertiary care teaching institute. 2013; 3: 9-246.
- 20.- Dawson B, Trapp R. *Bioestadística médica*. México: Manual Moderno; 2005.

**ANEXO N° 01**

Hipoalbuminemia como factor de riesgo asociada a dehiscencia de anastomosis intestinal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo.

**PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS**

Fecha..... N°.....

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

1.3. Edad: \_\_\_\_\_ años

**II. EVOLUCION:**

Dehiscencia de anastomosis intestinal.....

**III. EXAMENES AUXILIARES:**

Albumina sérica:.....

Hipoalbuminemia: Si ( ) No ( )