

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

MANUEL HUAMAN GUERRERO



**AGENTES RELACIONADOS A COMPLICACIONES  
POSQUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA GASTROINTESTINAL EN  
ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL – CMST,  
EN EL PERIODO 2009 – 2018**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER**

BRENDA GRACIELA GUEVARA MATICORENA

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**ASESOR DE TESIS:**

MG. MAGDIEL JOSÉ MANUEL GONZALES MENÉNDEZ

LIMA – PERÚ

- 2020 -

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por estar siempre a mi lado y ser una guía aun cuando no veía luz en el camino.

A mis padres, Mónica y Ciro; a Aracelli; en sí, a toda mi familia, por su apoyo incondicional, ya que fueron, son y siempre serán mi fortaleza para no perder nunca de vista mis metas. Y una mención especial a mi abuelito Víctor, quien, desde el cielo, ve como poco a poco cumplo mis sueños

A todos los doctores, quienes fueron parte de mi formación profesional, por su paciencia y dedicación, por compartir no solo sus conocimientos sino también experiencias de vida y por enseñarme con el ejemplo a ser mejor cada día, por y para nuestros pacientes. Así mismo, al Dr. Dante Quiñones, quien estuvo presto a apoyarme a concluir satisfactoriamente este proyecto.

A aquellos amigos que estuvieron siempre a mi lado.

## **DEDICATORIA**

*A Mónica, Ciro y Araceli,  
por siempre creer en mi e  
impulsarme cuando mis  
fuerzas se agotaban.*

## RESUMEN

**Introducción:** Cirugía gastrointestinal es todo procedimiento quirúrgico realizado en el tubo digestivo en su porción abdominopélvica, es decir, patologías desde el esófago distal hasta el recto. El ser sometido a cualquier cirugía produce de por sí estrés en el paciente y más aún, cuando se presenta alguna complicación. Los adultos mayores son una población vulnerable, por lo que se debe tratar de que lleguen en condiciones óptimas al procedimiento.

**Objetivo:** Determinar los agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, tipo casos y controles, de enfoque cuantitativo y de estadística inferencial. Para el estudio se excluyeron los cuadros de abdomen agudo quirúrgico de tipo inflamatorio. Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se consignó todo lo pertinente para el trabajo.

**Resultados:** Muestra 135 pacientes adultos mayores. Respecto al grupo de casos el 63.4% fueron varones y un 36.5% mujeres, del mismo modo un 63.41% fue operado de emergencia, encontrando que la edad promedio fue de  $71.9 \pm 7.7$ ; con una media de albúmina en  $2.28 \pm 0.7$  g/dL y de tiempo operatorio en  $218.7 \pm 107.4$  minutos. La presencia de hipoalbuminemia fue estadísticamente significativa (OR 7.06, IC 1.58 – 31.43,  $p < 0.010$ ) así mismo, las cirugías de emergencia (OR 2.14, IC 1.01 – 4.56,  $p < 0.047$ ).

**Conclusión:** La hipoalbuminemia, no solo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal, sino que podría y debería ser considerada uno de los principales factores de riesgo a tomar en cuenta frente a una cirugía.

**Palabras clave: (DeCS):** cirugía gastrointestinal, anciano, complicaciones posoperatorias, hipoalbuminemia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gastrointestinal surgery is any surgical procedure performed in the digestive tract in its pelvic – abdominal portion, that is, pathologies from the distal esophagus to the rectum. Being operated in itself produces stress in the patient and even more, when there is a complication. Aged being a vulnerable population, are expected to undergo the procedure in optimal conditions.

**Objective:** To determine the agents related to postoperative complications in aged of the Naval Medical Center - CMST in the period 2009 - 2018.

**Materials and methods:** We applied a retrospective, observational study, type cases and controls, quantitative approach and inferential statistics. For this study, the surgical abdomen of inflammatory type were excluded. A data collection form was used where everything relevant for the investigation was recorded.

**Results:** We sample 135 aged patients. Regarding the case group, 63.4% were male and 36.5% female, also 63.41% were operated on as an emergency, finding that the average age was  $71.9 \pm 7.7$ ; with an average albumin in  $2.28 \pm 0.7$  g/dL and operating time of  $218.7 \pm 107.4$  minutes. The presence of hypoalbuminemia was statistically significant (OR 7.06, CI 1.58 - 31.43,  $p < 0.010$ ) as well as emergency surgery (OR 2.14, IC 1.01 - 4.56,  $p < 0.047$ ). **Conclusion:** Hypoalbuminemia is not only an agent related to postoperative complications in gastrointestinal surgery, but it could and should be considered one of the main risk factors to take into account in the face of surgery.

**Keywords: (MeSH):** gastrointestinal surgery, aged, postoperative complications, hypoalbuminemia

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	7
1.1 Planteamiento del problema: general y específicos .....	7
1.2 Formulación del problema .....	9
1.3 Justificación de la investigación.....	9
1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación .....	10
1.5 Objetivos de la investigación .....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación .....	12
2.2 Bases teóricas.....	15
2.3 Definición de conceptos operacionales .....	21
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	23
3.1 Hipotesis .....	23
3.2 Variables principales de investigación .....	23
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....	24
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	24
4.2 Población y muestra .....	24
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	29
5.1 Resultados .....	29
5.2 Discusión de resultados.....	33
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	36
6.1 Conclusiones.....	36
6.2 Recomendaciones .....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
ANEXOS.....	41

# CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 Planteamiento del problema: general y específicos

La expresión “Cirugía gastrointestinal” hace referencia a todo acto quirúrgico que es realizado a nivel del tubo digestivo en su porción abdomino pélvica; es decir, que puede tratar patologías que abarquen al esófago distal, estómago, duodeno, yeyuno, íleon, colon y recto, ya sean de origen inflamatorio, oncológico, obstructivo, entre otros.<sup>1</sup>

La finalidad de dicha cirugía, puede ser resolver una emergencia, cuando se debe a un cuadro de abdomen agudo quirúrgico, la restitución del tránsito intestinal o la extracción de una masa o incluso órgano debido a patología oncológica; es por ello, que antes de hablar de algún tipo de complicación, es importante saber si la cirugía fue debida a una emergencia quirúrgica o se debió a una cirugía electiva, ya que las condiciones en las cuales el paciente llegará a la mesa de operaciones variará a gran escala y esto a su vez, podría conllevar a un mayor o menor riesgo de complicaciones, que en algunos casos, pueden llegar a ser inevitables por el estado pre operatorio del paciente.

Se debe tener en cuenta que el simple hecho de tener que ser sometido a una intervención quirúrgica ya conlleva a un grado de estrés en el organismo del paciente, es por ello que, centrándonos un poco más en el fin del estudio, el hablar de “complicaciones quirúrgicas” hace referencia a aquellos eventos adversos, relativamente frecuentes, que se atribuyen al acto quirúrgico o los cuidados posteriores, los cuales se ponen de manifiesto hasta 30 días luego de la intervención quirúrgica;<sup>2</sup> la presentación de estos es lamentable, ya que comprometen aún más la salud del paciente, conllevando a un problema, en algunos casos, aún mayor que el cuadro de ingreso, debido a que además de la morbimortalidad que abarca, también incrementan el tiempo de estancia hospitalaria, aumentando por ende el costo de la hospitalización tanto para el paciente como para el hospital. Lamentablemente, pese a que se sabe que alrededor del 50% de las complicaciones se pueden prevenir, la mortalidad asociada a las complicaciones posquirúrgicas aún es alta, oscilando entre 4% y 21%,<sup>2</sup> debido a que poco o nada se hace para prevenirlos, especialmente ante

una cirugía de emergencia, o en todo caso detectarlos de manera rápida para un manejo oportuno.

Una complicación posquirúrgica puede ser de índole tanto médica como, valga la redundancia, quirúrgica; hablando de la primera, puede abarcar la adquisición de infecciones intra hospitalarias, debido al tiempo de estancia y/o al grado de inmunidad propio de cada paciente, mientras que las quirúrgicas pueden ser desde una infección de sitio quirúrgico superficial, que puede ser resuelta con curaciones diarias, hasta una dehiscencia o estenosis de anastomosis, las cuales requerirán una reintervención quirúrgica, junto con todo el riesgo que esta acarrea.

Teniendo en cuenta tanto el ámbito internacional como nacional, nos damos cuenta que, aún no hay estudios claros sobre cuáles son los factores de riesgo exactos que conllevan a una complicación posquirúrgica y/o qué se debe hacer ante la identificación de alguna; si bien es cierto, se habla que el tipo de cirugía, las comorbilidades propias del paciente, la experiencia tanto del cirujano como de todo el equipo quirúrgico, el tiempo operatorio, entre otras, pueden conllevar a un mayor riesgo de complicaciones, aún no se trabaja directamente en cada uno de estos factores, de modo que fuera de que no se sabe a ciencia cierta cuál es la de mayor cuidado, aún no se logra reducir a gran escala este tipo de evento que, lamentablemente, genera un gran impacto en la salud del paciente así como en la economía del hospital, es decir, en la salud global de la nación. Así es como en el trabajo cubano realizado por Martos-Benítez F. y Cols.<sup>3</sup> en el año 2016, se evidenció que el 30.2% de pacientes presentaron complicaciones posoperatorias, concluyendo que la ocurrencia de al menos una complicación incrementó la probabilidad de permanecer hospitalizado. Así mismo, en la tesis realizada en un hospital de Arequipa, presentada por Huayna Pilco G.<sup>4</sup>, en el año 2016, se evidenció que el 47.37% de pacientes presentaron complicaciones posoperatorias. Por último, en la tesis realizada en Lima por Merino Chávez O.<sup>1</sup>, en el 2016 se encontró una tasa global de reoperaciones del 12%, a predominio de las cirugías realizadas como emergencia sobre las electivas.

Es importante hacer un hincapié en el grupo etario con el que se trabajará, debido a que las personas adultas mayores ya de por sí son un grupo más vulnerable, sin embargo, siendo ellos uno de los grupos más afectados por este tipo de patología, pues se debe buscar la manera de ayudarlos desde todo punto de vista, es por ello la importancia de encontrar qué factores aumentan la incidencia de complicaciones, de modo que se pueda trabajar sobre aquellos que puedan ser modificados, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

## **1.2 Formulación del problema**

Considerando de por sí la vulnerabilidad de la población estudiada, es importante lograr que toda intervención quirúrgica en ellos implique el menor estrés posible, de modo que tratemos de optimizar el éxito del procedimiento; además son ellos los que presentan con mayor frecuencia este tipo de patología y que por ende necesitan ser sometidos a una intervención quirúrgica independientemente de la edad que tengan. Es por ello, que en aquellas cirugías electivas se debe realizar una planificación adecuada, especialmente, lograr que el paciente entre a quirófano en las mejores condiciones y, si fuese el caso de una cirugía de emergencia, tratar de que durante el procedimiento y en el posoperatorio inmediato se minimicen y solucionen las complicaciones esperables de manera oportuna. Por este motivo, la finalidad del presente estudio es determinar ¿cuáles son los agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018?

## **1.3 Justificación de la investigación**

El presente estudio tiene como finalidad determinar los puntos clave para poder prevenir, reducir la incidencia o al menos tratar en el momento adecuado las complicaciones posquirúrgicas dentro de cirugías del tracto gastrointestinal, de modo que se pueda disminuir la morbimortalidad que generan, lo cual tiene un impacto directo en el estado global de salud de la población en estudio posterior a la intervención quirúrgica, y como consecuencia aminorar los días de estancia hospitalaria, lo cual, a su vez puede conllevar a evitar la asociación de otras

complicaciones, sean médicas o quirúrgicas, ya que el hecho de presentar una complicación puede producir que aparezcan otras debido a los mayores días de hospitalización, mejorando así, la calidad de vida del paciente.

Considerando en todo momento la fragilidad propia del grupo etario seleccionado para la investigación, ya que como sabemos, un adulto mayor de por sí es un paciente con riesgo quirúrgico incrementado debido a que la mayor parte de ellos presenta comorbilidades sobreagregadas, las que pueden, por sí mismas, complicar el acto quirúrgico, conllevando incluso a un desenlace fatal que nada tenga que ver con la cirugía propiamente dicha.

Del mismo modo, se sabe que, a mayores complicaciones, mayor tiempo de estancia hospitalaria y por ende mayores costos, es por ello que, si se logra disminuir dichas complicaciones y/o ser capaces de identificarlas lo más oportunamente y/o determinar que agentes se relacionan a una mayor incidencia de ellas, se llegará a reducir el factor económico tanto para el paciente como para el hospital.

Así mismo, lograr una mejora en la técnica quirúrgica, de modo que se reduzca el tiempo operatorio, lo cual también por sí solo atañe sus propias complicaciones como son mayor sangrado, mayor riesgo de infección, mayor exposición a la anestesia, entre otros; factores que a cualquier edad pueden provocar desenlaces fatales y aún con mayor riesgo en la población de estudio.

#### **1.4 Delimitación del problema: Línea de Investigación**

La especialidad en la que se realizó la investigación es Cirugía General, en relación a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal, la cual se ubica dentro de las políticas y gestión en salud: producción de investigaciones en salud, la misma que se encuentra dentro de las líneas prioritarias de investigación en salud, brindada por el INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL PERÚ para el periodo 2016-2021 y es considerado como un eje prioritario de investigación por el INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS (INICIB) de la Universidad Ricardo Palma.

## **1.5 Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar los agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018

### **Objetivos específicos:**

- Determinar si la hipoalbuminemia es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en dicha población.
- Identificar si el tiempo operatorio es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.
- Determinar si la edad es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población estudiada.
- Establecer si el sexo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.
- Identificar si el tipo de cirugía es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población en estudio.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes internacionales

En el artículo original de Jakobson T. y Cols.<sup>5</sup>, en Estonia del año 2014, se estudió a un total de 507 pacientes (donde la edad promedio fue de  $68.3 \pm 11.3$  años) quienes fueron operados de patologías malignas del tracto gastrointestinal durante el 2009 y 2010, en el departamento de cirugía oncológica del Hospital Universitario de Tartu. De todos ellos el 33.5% presentó complicaciones. En el análisis multivariado se identificó como factores de riesgo independientes predictores de complicaciones a la edad alrededor de 70, ASA  $\geq$  III, RCRI  $\geq$  3, duración de la cirugía  $>130$  min, y balance positivo  $>1300$  mL después del primer día posoperatorio.

En la revista mundial de gastroenterología del año 2017 se publicó el artículo original de un estudio prospectivo en China de Liu ZJ. y Cols.<sup>6</sup>, donde se evidenció que 62 pacientes (27.8%) presentaron complicaciones a corto plazo luego de resección de cáncer gástrico. La disminución de la albúmina sérica ( $\Delta$ ALB) fue un factor de riesgo independiente para complicaciones (OR = 17.957, 95% CI: 6.073-53.095, P < 0.001). Los pacientes con  $\Delta$ ALB  $\geq$  14.0% fueron más susceptibles de presentar complicaciones a corto plazo después de la gastrectomía (46.7% vs 5.0%, P < 0.001), estancia hospitalaria prolongada ( $17.2 \pm 10.8$  d vs  $14.1 \pm 4.2$  d, P = 0.007) y mayor riesgo de complicaciones en general (P < 0.001) que aquellos con  $\Delta$ ALB < 14.0%.

En el artículo original cubano de Martos-Benítez F. y Cols.<sup>3</sup>, en el año 2015, se evidenció complicaciones posoperatorias en 54 pacientes (30,2%); en orden de frecuencia hallaron complicaciones pulmonares (14,5%), dolor (12,9%), cardiovasculares (11,7%), infecciosas (11,2%) y de la herida quirúrgica (10,1%). En el análisis multivariado, dichas complicaciones se relacionaron de forma independiente con la mortalidad

hospitalaria. Así mismo, el presentar al menos una complicación incrementó la estancia hospitalaria.

En el 2019 en Cuba, Rodríguez Morris A. y Cols.<sup>7</sup>, presentaron en su artículo original, que el grupo etario que predominó fue entre los 80 – 90 años y del mismo modo, el sexo femenino, siendo la etiología y la complicación más frecuente las bridas a nivel del intestino delgado y la bronconeumonía, respectivamente.

En el año 2017 en México, Pérez-Guerra J. y Cols.<sup>8</sup>, encontraron que dentro de su población estudiada la mayoría fueron del sexo femenino con un 52.38%, el grupo de etario con mayor número de reintervención fue entre 70 – 79 años. Así mismo en el grupo intervenido de emergencia se requirió reintervención en el 61.91%. Identificaron que un 23.8% de los casos presentó complicaciones posoperatorias, siendo la más frecuente la dehiscencia de herida con un 60%.

En el artículo original en Colombia del 2017, Pacheco M. y Cols.<sup>9</sup>, identificaron que el 47,1% de la población estudiada pertenecía al sexo masculino y que la mediana de la edad fue de 60 años; así mismo, la incidencia de falla anastomótica ahí reportada fue de 10,8 % con una incidencia de 10,2 por 1.000 personas/año.

Durante el trabajo mexicano de Gutiérrez Rangel A. y Cols.<sup>10</sup>, en el 2016, se evidenció que, sí existe una mayor prevalencia de dehiscencia en el grupo malnutrido en 11.8% frente al grupo bien nutrido; sin embargo, para dicha investigación sus resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p > 0.05$ ).

El artículo original brasileño del 2016 de Brock F. y Cols.<sup>11</sup>, nos informa que los ancianos presentaban un  $2,9 \pm 0,5$ g/dL como promedio de albumina sérica, dando un diagnóstico de ingreso de hipoalbuminemia en 173 pacientes (87%), lo cual representa que alrededor de 9 de cada 10 ancianos sufría de hipoalbuminemia lo cual a su vez puede conllevar a mayores complicaciones durante su hospitalización.

## **Antecedentes nacionales**

La tesis en Lima de Merino Chávez O.<sup>1</sup>, del año 2018 nos describe que el 12% de la población presentó algún tipo de complicación, predominando entre ellos los que habían sido sometidos a intervenciones de emergencia sobre las cirugía electivas. De los pacientes reoperados, el 58% pertenecía al grupo etario de mayores de 60 años.

La tesis realizada por Huayna Pilco G.<sup>4</sup>, en el 2018 en Arequipa, nos muestra que un 53.68% de pacientes pertenecían al sexo masculino, predominando el grupo etario entre los 60 y 69 años de edad (51.05%). El 61.58% de los pacientes tenían comorbilidades. Así mismo, el 45.79% presentó hipoalbuminemia. Se presentaron complicaciones posoperatorias en 47.37% de casos; dichas complicaciones se presentaron en aumento con respecto a mayor edad, siendo el grupo más afectado aquel que presentó hipoalbuminemia, quienes presentaron un 77.01% de complicaciones ( $p < 0.05$ ), asociándose a un OR = 11.65.

En la tesis realizada por Castillo Fernández J.<sup>12</sup>, en el 2014 para la Universidad Nacional de San Agustín (Arequipa), se identificó un total de 5495 pacientes con patología quirúrgica abdominal, identificando 124 casos, de estos el vólvulo de sigmoides tenía un total de 43 casos de los cuales se operaron a 27 pacientes, presentando complicaciones posoperatorias 15 pacientes, es decir, el 55.6%. Del mismo modo, engloban a las complicaciones posoperatorias en mediatas, intermedias y tardías; siendo la dehiscencia de la sutura de anastomosis una complicación intermedia de carácter grave, la cual puede conllevar a un estado de respuesta inflamatoria sistémica, así mismo a choque séptico y muerte del paciente, debido a la instalación de falla multiorgánica.

En la tesis presentada por Angulo Angulo W.<sup>13</sup>, para la Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo), en el 2015, al vincular el tiempo operatorio con la dehiscencia de anastomosis, indican que según un trabajo previo de Buchs N et al, en el Hospital Universitario de Génova, Suiza, se encontró un alto riesgo de dehiscencia respecto a un alto tiempo operatorio (>180 minutos) se asoció con dehiscencia, luego ya al centrarlo

en nuestra población, la tesis antes mencionada indica que sus hallazgos coinciden con el estudio expuesto anteriormente, sin embargo, con un punto de corte inferior, el tiempo operatorio fue marcado con punto de corte de 150 minutos donde el 80% de los casos superó este tiempo, con un OR = 3,40; en conclusión, el tiempo operatorio prolongado, expone a mayores riesgos.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Cirugía gastrointestinal**

Hablar de cirugía gastrointestinal, es hablar de aquella cirugía que se enfoca en las patologías que afectan al tubo digestivo en su porción abdomino – pélvica, es decir, aquellas que comprometen desde el esófago distal, estómago, duodeno, yeyuno, íleon, colon hasta el recto.<sup>1</sup>

Dicha cirugía puede ser realizada de manera electiva conocida también como cirugía programada o, de ser necesario, como emergencia, según el tipo de patología de la que hablemos, ya que podría tratarse de un abdomen agudo quirúrgico, como los cuadros inflamatorios, donde a la cabeza tenemos a la apendicitis, que requiere un tratamiento quirúrgico de emergencia, así mismo los cuadros obstructivos intestinales, que de no ser tratados oportunamente, pueden conllevar a isquemia y posterior necrosis y/o perforación del segmento afectado, pero también podríamos hablar de un proceso expansivo – tumoral, el cual requiere una programación y una serie de estudios previos a la intervención quirúrgica, de modo que se pueda elegir el abordaje y técnica más apropiados, tenemos también cuadros tales como los perforativos, traumáticos y los de origen vascular.<sup>4</sup>

Así mismo, y haciendo hincapié en lo último mencionado, también es importante mencionar que en los últimos tiempos la cirugía convencional está siendo dejada de lado, dando paso a, en la mayoría de casos, la cirugía laparoscópica o incluso robótica. Del mismo modo se debe tener en cuenta los avances tanto en material y técnicas operatorias, ya que esto también influencia en los resultados del acto quirúrgico.

Hablando del caso de abdomen agudo, se sabe que este puede ser de índole médica como quirúrgica, siendo en ambos casos una característica casi patognomónica el dolor, las características del mismo asociado a otras características clínicas y a la historia del paciente es lo que nos va orientando a uno u otro, siendo en el caso del abdomen agudo quirúrgico una emergencia que requiera cirugía inmediata para poder proteger la vida del paciente.<sup>14</sup>

Se debe tener siempre en cuenta que toda cirugía tiene riesgo de complicarse en el intra como en el posoperatorio, a pesar de respetar todos los protocolos y pautas establecidas, así como también del estado del paciente previo a la intervención.

### **Complicaciones posquirúrgicas**

Las complicaciones posquirúrgicas son eventos impredecibles, en su mayoría, así como frecuentes, especialmente en pacientes considerados de alto riesgo, siendo muchas veces fatales, según Martos Benítez F. y Cols.<sup>2</sup>, la mortalidad oscila entre 4% y 21%; del mismo modo, éstas siguen siendo de gran incidencia a nivel mundial, es así como, en una tesis realizada en la ciudad de Arequipa presentada por Huayna Pilco G.<sup>4</sup>, se identificó que incluso las complicaciones posquirúrgicas pueden evidenciarse hasta en un 47.37% de casos, todo ello debido a que aún no se logran determinar a ciencia cierta cuales son los factores que aumentan el riesgo de que estas se presenten. Si bien es cierto, existen múltiples trabajos a nivel internacional y otros tantos a nivel nacional, en los cuales se comienzan ya a evidenciar cuales son estos factores, aún se trabaja muy poco sobre ellos, especialmente en nuestro medio.

Debemos tener en cuenta que las complicaciones posquirúrgicas pueden ser clasificadas según su momento de presentación, es así que tenemos a las complicaciones mediatas, intermedias y tardías:

- En el primer grupo debemos considerar a las “hemorragias agudas, las infecciones de sitio operatorio, del mismo modo cuadros más sistémicos como las infecciones respiratorias, urinarias e incluso llegando al choque séptico”.<sup>12</sup>
- Dentro de las intermedias se incluye a “las dehiscencias de anastomosis, siendo esta una de las complicaciones más graves y temidas en este tipo de

cirugía, debido al riesgo de que el contenido intestinal se vierta a nivel de la cavidad abdominal, lo que puede conllevar a un cuadro de respuesta inflamatoria sistémica, llegando incluso a un cuadro de choque séptico e incluso la muerte”.<sup>12</sup>

- Por último tenemos a las complicaciones tardías en las cuales agrupamos a “la formación de bridas y adherencias” siendo consideradas una de las causas más frecuentes de re operación debido a cuadros de obstrucción intestinal.<sup>12</sup>

Tal como fue mencionado anteriormente, una de las complicaciones más temidas en este grupo de cirugías y que lamentablemente no son tan infrecuentes es la dehiscencia de anastomosis, teniendo en cuenta que una anastomosis es un procedimiento común en cirugía del tracto gastrointestinal, ya sea para procedimientos de índole electiva o de emergencia, que consiste en abocar los dos cabos o segmentos del tubo digestivo que han quedado remanentes tras una resección intestinal,<sup>1</sup> teniendo en cuenta que dicho procedimiento puede ser efectuado en el mismo acto quirúrgico, es decir, sin necesidad de desfuncionalizar el intestino, siendo esta una anastomosis primaria, o en casos en los que peligre la vida del paciente o que el procedimiento lo requiera, será en dos tiempos, la primera cirugía en la cual se resolverá la patología de origen y conllevando a alguna ostomía y que en una segunda cirugía se restituya el tránsito gracias a una anastomosis secundaria. Así mismo, como en todo procedimiento el éxito de ésta depende de múltiples factores tales como el nivel intestinal en el que se realizará la anastomosis (lo cual mucho tiene que ver con la experiencia del cirujano), el diámetro del asa intestinal que se va a anastomosar y la presencia o ausencia de comorbilidades en el paciente. Es importante por tanto, que se tenga en cuenta que para no cursar con complicaciones luego de realizada la cirugía se debe llegar a esta, con un paciente con buen estado nutricional, sin alteración del sistema inmunológico, sin que se haya comprobado previo a la cirugía presencia de contaminación fecal en el sitio donde se realizará la anastomosis, que se cuente con una adecuada exposición y acceso a la zona de anastomosis, que los tejidos estén bien irrigados, que se realice una técnica sin tensión y meticulosa, lo cual podrá lograrse especialmente en los casos de cirugías electivas, en las cuales, se

pueda realizar un planeamiento previo y la preparación necesaria en el paciente.<sup>10</sup>

En la mayoría de casos la sospecha de alguna complicación posquirúrgica debe considerarse incluso desde las primeras horas posteriores al acto quirúrgico por sí mismo, especialmente de presentarse inestabilidad de funciones vitales en el paciente, así mismo, estar prestos a notar cualquier cambio en la normalidad o basal del paciente; hay complicaciones que se identificarán gracias a un buen examen físico y seguimiento de parámetros, sin embargo hay otros cuadros que se manifestarán a través de signos tanto clínicos como radiográficos, así como también por los hallazgos intraoperatorios. Dentro de la clínica se puede evidenciar dolor, fiebre (o incluso inestabilidad térmica), taquicardia, reacción peritoneal, cambios en las características del drenaje, tornándose a un aspecto hemático, fecaloideo y/o purulento; en los signos radiológicos se pueden evidenciar colecciones de fluidos, sugerentes de un absceso residual y/o colecciones de gas, que podrían hacer sospechar algún tipo de perforación de víscera hueca; y los hallazgos dentro de cavidad, es decir, durante la reintervención, derrame de contenido intestinal y estenosis o disrupción de la anastomosis.<sup>15</sup>

### **Adulto mayor**

Del mismo modo no se puede olvidar mencionar a la población de estudio, es decir, a los adultos mayores, ya que durante esta etapa de la vida, se producen cambios a nivel físico, cognitivo, emocional y social.<sup>16</sup>

Es importante por ende, recalcar que no existe una edad exacta de inicio de esta etapa de la vida, ya que debido a dichos cambios y especialmente a la forma en la que la persona llevó su juventud, sus hábitos, características genéticas, demográficas y demás, pues cada quién envejece a su propio tiempo; es así que, incluso se habla que comenzamos a envejecer desde el momento de la concepción;<sup>17</sup> sin embargo, es imprescindible marcar una edad para así poder separar a la población, es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) indican que se considera un gran desafío la enorme diversidad de los estados de salud y estados funcionales entre los adultos mayores. “Esta diversidad refleja los

cambios fisiológicos sutiles que se producen con el tiempo, pero que solo se asocian vagamente con la edad cronológica";<sup>18</sup> así mismo la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>19</sup> engloba en el término "Personas Adultas Mayores" (PAM) a aquellas que tienen 60 o más años, y esto ha sido considerando la esperanza de vida de la población en la región, este parámetro por sí solo, no basta para determinar el estado integral de salud de la persona. Se debe tener especial interés en esta población, debido a que son ellos quienes presentan este grupo de patologías con mayor incidencia, ya sea por haber sido operados años anteriores, lo que podría conllevar a un cuadro obstructivo intestinal por bridas y adherencias, o a los cuadros oncológicos, que, si bien no son exclusivos de la población adulta mayor, pues suelen presentarse a mayor escala en los extremos de la vida, aún más en las estructuras orgánicas en estudio. Así mismo, se debe tener siempre en mente, que si bien no todos ellos, la gran mayoría, fuera de la patología que en ese momento los lleva al hospital, presentan una o más comorbilidades, las cuales podrían ya haber sido diagnosticadas y manejadas oportunamente, como también podrían, o bien no haber sido diagnosticados o, lamentablemente, no haber sido manejadas. Del mismo modo, debemos considerar que, por más triste que suene, muchas de estas personas pueden vivir, aún en la época en la que estamos en condición de abandono, de modo que podrían estar mal nutridos o incluso con algún tipo de infección en curso. Es por ello, que estudiar las características y condiciones de salud de este grupo etario adquiere cada vez mayor importancia, lo que ha impulsado a analizar el tema y elaborar planes y programas para dar mejorar el grado y rapidez de la respuesta a los efectos propios de dicho envejecimiento;<sup>20</sup> y del mismo modo, al ser ellos los que presentan la necesidad de ser intervenidos quirúrgicamente por estas patologías con más incidencia que otros grupos etarios, pues no privarlos de su derecho a la atención y así mismo, garantizar que todos nuestros esfuerzos se evocaran a lograr que la conclusión del cuadro quirúrgico sea su completa recuperación. Si bien es cierto, en aquellos pacientes en los que el estado mental presente algún grado de deterioro, la confección de una historia clínica adecuada será complejo, pues debemos tratar de apoyarnos en los familiares o acompañantes y, de no contar con ellos, pues evocarnos a hacer un examen clínico muy minucioso y apoyarnos de los exámenes de ayuda

diagnóstica más específicos que tengamos en ese momento a la mano, todo ello con el fin de tratar de aproximarnos o incluso llegar al diagnóstico pese a las limitantes que se tengan.

Recalcar que actualmente el mundo se encuentra en un proceso de transición demográfica, en donde la esperanza de vida al nacer va en aumento y donde incluso en algunos países llega a haber una mayor proporción de adultos mayores frente a los jóvenes; se dice incluso que para el año 2050, la cantidad de personas mayores de 60 años seguirá en aumento de 600 millones a casi 2000 millones, incluso se cree que el número de adultos mayores se duplique yendo de un 10% a un 21%.<sup>17</sup> Según el INEI, el Perú no está lejos de esta realidad lo cual se vio reflejado en el último censo a nivel nacional en el año 2017, en el que se halló que ya hay cambios en nuestra pirámide poblacional, en la cual se observa un ápice más estrecho, lo que refleja una disminución en la cantidad de nacimientos, del mismo modo se ve un aumento en la base, lo que indica una mayor proporción de población adulta.<sup>21</sup>

### **Hipoalbuminemia**

Para hablar de hipoalbuminemia es importante recordar que la albúmina (con valores normales entre 3.5 – 5 g/dL) es la proteína plasmática más abundante, representando el 54% del total; ésta es sintetizada exclusivamente a nivel hepático (100 – 200 mg/kg/día) con una vida media entre 18 a 21 días. Al ser la principal proteína a nivel del plasma es fundamental para regular y mantener la presión oncótica; lo que implica ser necesaria para la correcta distribución de líquidos corporales entre el intravascular y el extravascular. Hay que recalcar que valores bajos de albúmina sérica asociados a una ingesta inadecuada bastan para dar con el diagnóstico de desnutrición. Siendo del mismo modo un importante predictor del riesgo de presentar alguna complicación, pese a haber sido establecido el tratamiento, o de incluso la muerte, a consecuencia de la complicación por sí misma.<sup>22</sup>

Correlacionando ya los valores de la albúmina junto con la población objetiva de este trabajo, tenemos que especialmente en este grupo etario sus valores podrían implicar agravar el estado general del paciente adulto mayor, aún más en el caso de estar hospitalizados, ya que esta condición de desnutrición

conlleva a alteraciones en procesos fisiológicos que deberían permitir una recuperación más pronta del paciente hospitalizado, así mismo, aumentando el riesgo de mayor estancia hospitalaria e incluso un mayor índice de mortalidad. Sin embargo, cabe recalcar que en los adultos mayores se habla incluso de una hipoalbuminemia fisiológica, ya que con el paso de los años el nivel sérico de albúmina va disminuyendo, llegando incluso a presentar un 20% menos en adultos mayores que pasan ya los 70 años. Es así que, en un Hospital al sur de Brasil, Brok F. y Cols.<sup>11</sup> en el año 2011, estudiaron a 200 pacientes adultos mayores que se encontraban hospitalizados, hallando que al momento de ingreso, los valores promedio de albúmina estaban alrededor de  $2,9 \pm 0,5$ g/dL, obteniendo un valor mínimo en 1,1g/dL y máximo en 4,4g/dL; lo cual conllevó al diagnóstico de hipoalbuminemia en el 87% de dicho grupo de estudio al momento de llegar al hospital.

Es así que, hablar de hipoalbuminemia, implica la presencia en sangre de albúmina por debajo de sus valores normales, es decir, por debajo de los 3.5 g/dL, asociado a todos los riesgos que ello implica. Del mismo modo, se puede clasificar esta hipoalbuminemia en grados, de forma que se tiene en cuenta que punto de corte implica un mayor o menor riesgo en el paciente desnutrido, es así que tenemos:<sup>23</sup>

- Déficit leve 3 – 3.5 g/dL
- Déficit moderado 2.5 – 3 g/dL
- Déficit severo < 2.5 g/dL
- Críticamente bajo < 1.5 g/dL

## 2.3 Definición de conceptos operacionales

### Complicación posquirúrgica

Se debe a un estado no intencional y no deseado que se pone de manifiesto durante la recuperación del paciente siendo estos atribuidos a la cirugía en si o sus cuidados, pudiendo presentarse hasta los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica; conlleva a una mayor morbimortalidad pudiendo requerir una reintervención quirúrgica, dejar

secuelas temporales o permanentes, aumentar la estancia hospitalaria o incluso conllevar a la muerte.<sup>2</sup> Así es que tenemos, según el momento en el que se presentan las complicaciones, mediatas, intermedias y tardías.<sup>12</sup>

### **Adulto mayor**

La edad de inicio no se encuentra establecida específicamente, ya que no todos envejecemos de la misma manera ni al mismo tiempo. No obstante, se considera que este grupo etario abarca a la población que tiene 60 años de edad o más.<sup>19</sup>

### **Hipoalbuminemia**

La albúmina es una proteína sérica de gran valor para las diversas funciones del organismo y que juega un rol importante en el estado y pronóstico del paciente crítico; nos referimos a hipoalbuminemia a valores menores a 3.5 g/dL, sin embargo, este valor puede variar entre laboratorios de referencia.<sup>22 y 24</sup>

### **Tiempo operatorio**

Es el tiempo que se considera desde el inicio de la cirugía, es decir, desde la primera incisión hasta el término de la misma, normalmente cuantificado en minutos.<sup>13</sup>

### **Tipo de cirugía**

Es aquella que responde a las necesidades del paciente por lo que tenemos CIRUGÍA DE EMERGENCIA la cual es efectuada cuando la condición médica del paciente pone en riesgo su vida y la CIRUGÍA ELECTIVA O PROGRAMADA que como su mismo nombre lo dice, es efectuada en un momento previamente establecido, de modo que al momento de ingresar a sala de operaciones no corre en riesgo la vida del paciente.<sup>16</sup>

# **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

## **3.1 Hipotesis**

### **General**

Existen agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018

### **Específicas**

- La hipoalbuminemia es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en dicha población.
- El tiempo operatorio es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.
- La edad es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal población estudiada.
- El sexo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.
- El tipo de cirugía es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población en estudio.

## **3.2 Variables principales de investigacion**

- Complicaciones posquirúrgicas
- Sexo
- Edad
- Hipoalbuminemia
- Tiempo operatorio
- Tipo de cirugía

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

Estudio retrospectivo, observacional, tipo casos y controles, de enfoque cuantitativo y de estadística inferencial

### **4.2 Población y muestra**

#### **Población**

Para los fines del estudio se consideró a los pacientes adultos mayores (un total de 322 pacientes) que fueron intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018.

#### **Tamaño muestral**

Se realizó el cálculo del tamaño muestral a partir de una frecuencia de exposición de controles del 23% tomada a partir de “Factores asociados a complicaciones postoperatorias en el abdomen agudo quirúrgico del paciente adulto mayor. Hospital Regional Honorio Delgado - 2017”,<sup>4</sup> con un OR teórico de 11.65 en el mismo trabajo, nivel de confianza del 95% y una relación de casos/controles de 1 a 2.

## DISEÑO CASOS Y CONTROLES

<i>FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES</i>	<b>0.23</b>
<i>ODDS RATIO PREVISTO</i>	<b>3.2</b>
<i>NIVEL DE CONFIANZA</i>	<b>0.95</b>
<i>PODER ESTADÍSTICO</i>	<b>0.8</b>
<i>NÚMERO DE CONTROLES POR CASO</i>	<b>2</b>
<i>NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA</i>	41
<i>NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA</i>	82
<i>TAMAÑO MUESTRA TOTAL</i>	123

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

### **Tipo de muestreo**

Se realizó un muestreo probabilístico para la selección de la muestra dentro de la población identificada en los libros de sala de operaciones, la cual fue sometida a diferentes métodos para garantizar que se adecuen a los criterios del estudio.

### **Criterios de selección de la muestra**

Grupos de estudio

### *Controles:*

Adultos mayores que fueron intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018 y que no fueron reoperados por una complicación posquirúrgica.

### *Casos:*

Adultos mayores que fueron intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018 y que durante su recuperación presentaron alguna complicación posquirúrgica de índole quirúrgica que necesitó una reintervención quirúrgica.

### Criterios de inclusión

- Ser adultos mayores
- Pacientes de ambos sexos
- Haber sido intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el periodo de 2009 – 2018.
- Haber presentado alguna complicación de índole quirúrgica que haya requerido una reintervención.

### Criterios de exclusión

- Pacientes que en los libros de sala de operaciones presenten datos incompletos, datos ilegibles y/o deteriorados.
- Pacientes que no cuenten con valores de albúmina de dicha hospitalización en el sistema de laboratorio.
- Abdomen agudo quirúrgico de tipo inflamatorio tal como apendicitis o colecistitis.

## Operacionalización de variables

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1	Complicación posquirúrgica	Efecto adverso producido posterior a la intervención quirúrgica	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presencia de complicación	0: NO 1: SI
2	Sexo	Condición que distingue al hombre y a la mujer	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sexo consignado en la historia clínica	0: Femenino 1: Masculino
3	Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento	Independiente	Cualitativa	De intervalo	Años cumplidos	0: 60 – 75 1: >=75
4	Hipoalbuminemia	Albúmina sérica menor a 3.5 g/Dl	Independiente	Cualitativa	De intervalo	Albúmina consignada en el sistema de laboratorio	0: >=3.5 g/dL 1: <3.5 g/dL
5	Tiempo operatorio	Duración total de la cirugía desde el primer corte hasta el último punto de sutura	Independiente	Cualitativa	De intervalo	Tiempo total de la cirugía consignado en el libro de sala de operaciones en minutos	0: <180 minutos 1: >=180 minutos
6	Tipo de cirugía	Cirugía efectuada según la necesidad y el estado del paciente al momento de la intervención	Independiente	Cualitativa	Nominal	Tipo de cirugía consignada en el libro de sala de operaciones	0: Programada 1: Emergencia

## Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos realizada por el autor para los fines del estudio, en la cual se consignó todos los datos pertinentes para la investigación (dicha ficha se encuentra en el anexo A – 2), los cuales fueron rescatados de los libros de sala de operaciones, previa autorización del centro quirúrgico y, por ende, del hospital mismo. Así como también la recolección de valores de albúmina en la misma hospitalización, sea parte de sus exámenes prequirúrgicos o cercano al momento de la cirugía los que se hallaban en el sistema de laboratorio del hospital.

## **Técnica de procesamiento y plan de análisis**

Los datos recolectados fueron registrados en una Hoja de Cálculo de Microsoft Excel. Posterior a ello, dicha Hoja fue sometida a un proceso de control de calidad que consistió en seleccionar 5 fichas de recolección de datos al azar y contrastar los datos con los registrados en la Hoja de cálculo para evitar la omisión o el ingreso de datos erróneos. Respecto al plan de análisis, las variables cualitativas han sido descritas mediante frecuencias y porcentajes, mientras que las cuantitativas han sido analizadas con medidas de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar) según sea el caso. En el análisis bivariado se utilizaron pruebas de Chi Cuadrado para identificar factores asociados. A un nivel de significancia de 0.05, además se calcularon ODDS RATIO con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%.

Posterior a ello, aquellas variables significativas, que demostraron diferencias entre los casos y controles, fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas utilizando como medida de asociación al ODSS RATIO (OR). Posteriormente con aquellas variables que resultaron significativas al análisis bivariado se realizó un ajuste de cada variable, describiendo los resultados a través de un ODDS RATIO AJUSTADO (ORa), calculándose sus respectivos Intervalos de Confianza al 95%.

El análisis de datos fue realizado utilizando el programa STATA ver. 15.0.

# CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1 Resultados

Se contó con una muestra total de 135 pacientes. Respecto al grupo de casos el 63.4% fueron varones y un 36.5% mujeres, del mismo modo un 63.41% fue operado de emergencia, encontrando que la edad promedio fue de  $71.9 \pm 7.7$ ; con una media de albúmina en  $2.28 \pm 0.7$  g/dL y de tiempo operatorio en  $218.7 \pm 107.4$  minutos. Para mayores detalles revisar la tabla N°1.

Tabla N°1: Características de la población respecto a la presencia de complicaciones

	Casos (n=41)	Controles (n=94)	Total (n=135)
<b>Sexo</b>			
Masculino	26 (32,9 %)	53 (67,1 %)	79
Femenino	15 (26.7%)	41 (73.21%)	56
<b>Edad</b>			
<75 años	26 (32.5%)	54 (67.5%)	80
≥75 años	15 (27.27%)	40 (72.73%)	55
Edad*	$71.9 \pm 7.7$	$73.9 \pm 9.5$	$73.32 \pm 9$
<b>Albumina (g/dL)</b>			
<3.5 g/dL	39 (36.11%)	69 (63.89%)	108
≥3.5 g/dL	2 (7.41%)	25 (92.59%)	27
Albúmina*	$2.28 \pm 0.7$	$2.75 \pm 0.7$	$2.6 \pm 0.7$
<b>Tipo de cirugía</b>			
Emergencia	26 (38.24%)	42 (61.76%)	68
Programada	15 (22.39%)	52 (77.61%)	67
<b>Tiempo operatorio (minutos)</b>			
<180 minutos	27 (32.93%)	55 (67.07%)	82
≥180 minutos	14 (26.42%)	39 (73.58%)	53
Tiempo operatorio*	$218.7 \pm 107.4$	$204.5 \pm 99.1$	$208.88 \pm 101.4$

\*Media y desviación estándar

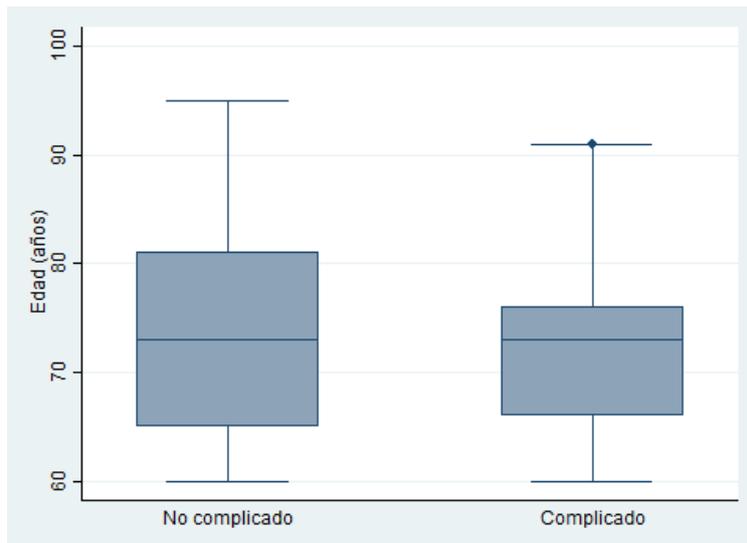


Gráfico N°1: Edad de pacientes adultos mayores según presencia o no de complicaciones posquirúrgicas

Para ambos grupos la edad mediana es cercana a los 72 años. Se observa mayor dispersión en los controles, con un rango de entre 60 y 95 años, respecto al grupo de casos donde el rango se encuentra entre 60 y 91 años.

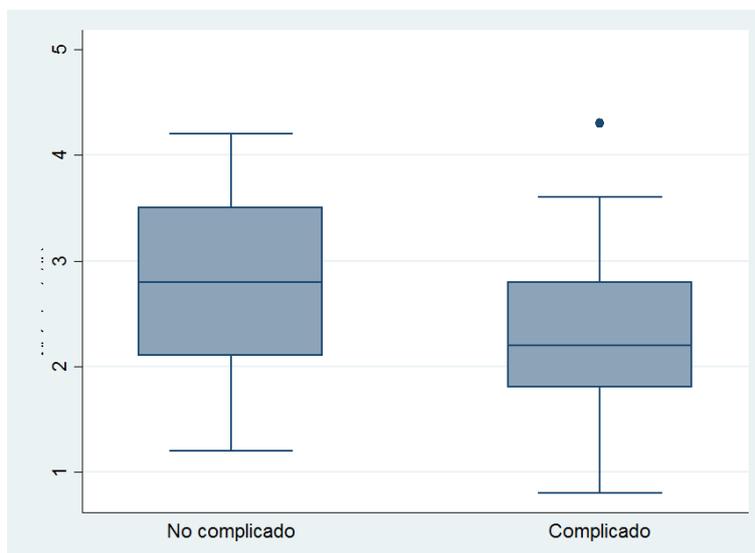


Gráfico N°2: Valores de albúmina sérica en pacientes adultos mayores según presencia o no de complicaciones posquirúrgicas

En el grupo de controles podemos observar que el 25% de pacientes presentan una albúmina menor a 2.1 g/dL, mientras que el 75% presenta un valor menor o igual a 3.5 g/dL, con un valor máximo en 4.2 g/dL y una mediana en 2.8 g/dL. En cambio, en el grupo de casos, el 25% tiene valores de albúmina de 1.8 g/dL, mientras que el 75% de pacientes presentan un valor menor o igual a 2.8 g/dL, con un valor mínimo en 0.8 g/dL y una mediana en 2.2 g/dL. Además, en el grupo de casos se observa un valor atípico de albúmina en 4.3 g/dL. Al comparar ambos grupos, observamos que los pacientes que presentaron complicaciones presentaban valores de albúmina menores a aquellos que no se complicaron.

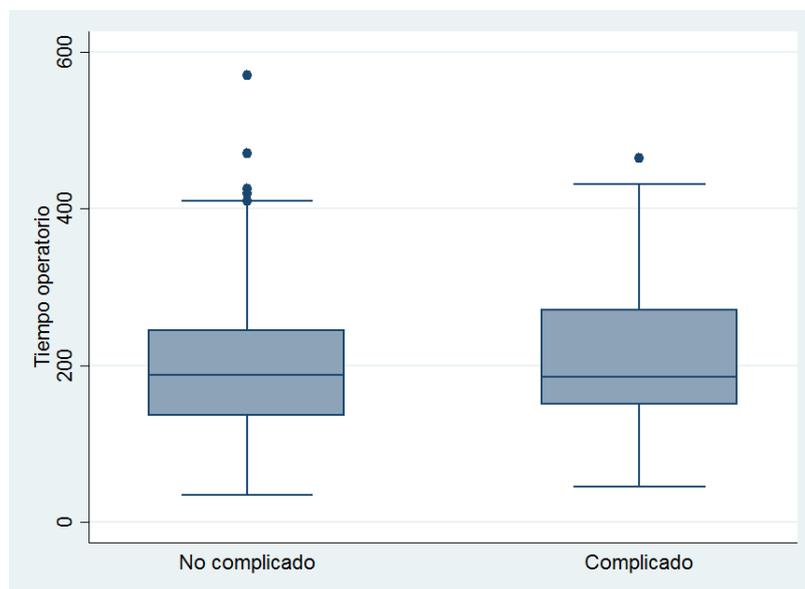


Gráfico N°3: Tiempo operatorio en pacientes adultos mayores según presencia o no de complicaciones posquirúrgicas

El gráfico nos muestra que en el grupo control el tiempo operatorio del 25% es menor o igual a 140 minutos, mientras que el 75% es menor de 250 minutos, con una mediana alrededor de 190 min. En cambio, el grupo de casos presentó un tiempo operatorio entre 150 y 270 minutos, para el 25% y el 75% de pacientes (respectivamente), con una mediana alrededor de 190, similar al grupo control. Además, en ambos grupos se observan tiempos operatorios atípicos, siendo el grupo de controles donde se presenta un mayor número de pacientes con esta característica.

### **Análisis bivariado**

Para las complicaciones posquirúrgicas se identificó como factores de riesgo a la presencia de hipoalbuminemia (OR 7.06, IC 1.58 – 31.43,  $p < 0.010$ ) y con las cirugías de emergencia (OR 2.14, IC 1.01 – 4.56,  $p < 0.047$ ); todo ello descrito en la Tabla N°2

Tabla N°2: Análisis bivariado según complicaciones posquirúrgicas

	OR (IC95%)	Valor de p
Sexo masculino	1.34 (0.63 – 2.85)	0.446
Edad mayor de 75	0.77 (0.36 – 1.65)	0.517
Cirugía de emergencia	2.14 (1.01 – 4.56)	0.047
Hipoalbuminemia	7.06 (1.58 – 31.43)	0.010
Tiempo operatorio mayor de 180 minutos	1.36 (0.63 – 2.93)	0.423

### **Análisis multivariado**

Se analizó la variable complicaciones posquirúrgicas ajustada por las variables estadísticamente significativas del análisis bivariado (cirugía de emergencia e hipoalbuminemia). Luego del análisis se encontraron asociaciones con hipoalbuminemia (OR 5.92, IC 1.29 – 27.17,  $p < 0.022$ ), lo cual se interpreta como que pacientes con presencia de hipoalbuminemia tiene 5.92 veces mayor riesgo de incrementar la presencia de complicaciones. Sin embargo, la cirugía de emergencia no resulta un factor asociado a complicaciones (OR 1.58, IC 0.71 – 3.48). Para más detalles revisar Tabla N°3

Tabla N°3: Análisis multivariado según complicaciones posquirúrgicas

		ORa (IC95%)	Valor de p
<b>Cirugía de emergencia</b>	<b>de</b>	<b>1.58 (0.71 – 3.48)</b>	<b>0.254</b>
<b>Hipoalbuminemia</b>		<b>5.92 (1.29 – 27.17)</b>	<b>0.022</b>

## 5.2 Discusión de resultados

La presente investigación se enfocó en identificar agentes relacionados a la presencia de complicaciones posquirúrgicas de índole netamente quirúrgica, es decir, que requirieron una pronta reintervención, en adultos mayores intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el Centro Médico Naval – CMST entre el 2009 y el 2018; durante ese periodo de tiempo se identificaron en total 322 pacientes que fueron sometidos a una intervención quirúrgica.

Dentro de la muestra estudiada se evidenció que el mayor porcentaje de los pacientes que presentaron complicaciones se encontraban en el rango de menores de 75 años (63.4%), lo cual se correlaciona con una tesis realizada por Fernández Reyes Y.<sup>14</sup>, también en Perú en el año 2014, donde se describió que el 93.19% de los pacientes en el mismo rango de edad presentaban complicaciones, el presente trabajo y el anteriormente mencionado evidencian un resultado contrario al expuesto en un estudio realizado en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Salvador Allende” en La Habana – Cuba, realizado por Rodríguez Morris A. y Cols.<sup>7</sup>, en el cual se evidenció que el 53.22% de pacientes era mayor de 80 años. Del mismo modo, es importante recalcar que la edad promedio de los pacientes que presentaron alguna complicación fue de  $71.9 \pm 7.7$  años.

Con respecto al sexo, se evidencia un predominio del sexo masculino tanto en el grupo de casos como en el de controles, teniendo en promedio entre ambos grupos un total de 58.51% de varones, lo cual coincide con la tesis ejecutada en el Hospital Regional Honorio Delgado por Huayna Pilco G.<sup>4</sup>, en el 2017, en la cual identificó que del total de su muestra el 53.68% correspondía a varones. Respecto a nuestra población objetivo, es decir los pacientes con complicaciones posquirúrgicas, también se evidenció un predominio del sexo masculino, sin embargo, éste no fue estadísticamente significativo para los fines del estudio al presentar un valor de p en 0.446, este hecho podría ser explicado por el hecho de tratarse de un hospital militar, en el cual aún la mayor parte de la población es de sexo masculino.

Otra variable en estudio fue el valor de albúmina sérica, marcando el punto de corte, en su rango de hipoalbuminemia, en 3.5 g/dL. Se identificó que el 95.1% de los pacientes que presentaron alguna complicación presentaban valores de albúmina por debajo de lo normal, e incluso se evidenció que el promedio de valores de dicha proteína en todos los pacientes con complicaciones posquirúrgicas era  $2.28 \pm 0.7$  g/dL, siendo por ende estadísticamente significativo para el estudio con un OR en 7.06, IC 95% 1.58 – 31.43 y un valor de  $p < 0.05$ ; todo ello se corresponde a lo encontrado en la literatura, tal es así que en la tesis ejecutada en el Hospital Regional Honorio Delgado en el 2017 por Huayna Pilco G.<sup>4</sup>, se expone que el 77.01% de sus pacientes con complicaciones posquirúrgicas presentaron hipoalbuminemia. Del mismo modo en el artículo realizado en Brasil para la revista latinoamericana de Enfermagem del año 2016 por Brock F. y Cols.<sup>11</sup>, se evidenció que el 87% de pacientes adultos mayores presentan hipoalbuminemia al momento de ingreso al hospital con un promedio de valores de albúmina en  $2,9 \pm 0,5$ g/dL.

El tipo de cirugía a la cual fue sometido el paciente debido, principalmente al tipo de patología presentada y al estado clínico al momento del ingreso se vio reflejada con que de los pacientes con complicaciones posquirúrgicas un 63.4% de pacientes que fueron operados de emergencia al momento de llegar al hospital, siendo estadísticamente significativo para los fines del estudio con un OR en 2.14, IC 95% 1.01 – 4.56 y valor de  $p < 0.05$ ; lo cual coincide con lo reportado en la tesis realizada por Merino Chávez O.<sup>1</sup>, en el Hospital Alberto

Sabogal Sologuren en el 2016, en la que se identificó que el 74.59% de pacientes operados de emergencia presentaron algún tipo de complicación posquirúrgica.

Otra variable estudiada fue el tiempo operatorio, ya que teóricamente a mayor tiempo operatorio hay mayor riesgo de presentar complicaciones posquirúrgicas por la cantidad de factores de riesgo que se van sumando minuto a minuto, sin embargo, esto no se vio reflejado durante la investigación ya que tanto en el grupo de casos como de controles el tiempo operatorio menor a 180 fue el más frecuente, con un 60.7%, del mismo modo se encontró que solo el 34.1% de pacientes con complicación posquirúrgica presentó una cirugía de 180 minutos a más. Dichos tiempos van en contra de lo encontrado en la tesis de Angulo Angulo W.<sup>13</sup>, realizada en Trujillo en el 2015, en la que identificó que el 80% de sus casos presentaba una cirugía mayor a 150 minutos.

Llegado a este punto del trabajo es importante recalcar y manifestar una gran limitante que se presentó durante la ejecución del mismo, la imposibilidad de revisar las historias clínicas de los pacientes debido a problemas administrativos, lo cual lamentablemente deja muchos datos al aire, especialmente para la población en estudio, debido a que justamente son ellos quien mayores comorbilidades pueden presentar y se sabe que mientras más comorbilidades presente el paciente hay aún mayor riesgo de presentar complicaciones posquirúrgicas.

# **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1 Conclusiones**

- Existen agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal los mismos que fueron identificados en adultos mayores operados en el Centro Médico Naval – CMST durante los años 2009 – 2018
- La hipoalbuminemia, no solo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal, sino que podría y debería ser considerada uno de los principales factores de riesgo a tomar en cuenta frente a la necesidad de una cirugía.
- El tipo de cirugía si es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en los adultos mayores sometidos a cirugía gastrointestinal en el Centro Médico Naval, ya que el ser una cirugía de emergencia conlleva a mayor riesgo por la falta de preparación con la cual logra llegar el paciente a sala de operaciones.
- En nuestra población de estudio la edad como parámetro individual no es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el Centro Médico Naval.
- El sexo por sí mismo no es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en nuestra población, lo cual coincide con la literatura, ya que gira muy cercano al 50%.
- El tiempo operatorio por sí solo no se presentó como un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en los adultos mayores operados en el Centro Médico Naval.

## **6.2 Recomendaciones**

1. Incluir dentro de los análisis prequirúrgicos, incluso en pacientes que ingresen a cirugía de emergencia, el dosaje de albúmina sérica, debido a que estos valores nos podrán anticipar la presencia de una o más complicaciones posquirúrgicas y por

ende obligar a tomar mayores medidas en pro de evitarlas o de reducir el impacto de las mismas al actuar de manera oportuna.

2. Trabajar en el estado nutricional de toda la población en general, ya que el estar bien nutridos es necesario para completar y rendir totalmente en cada etapa de la vida y, del mismo modo, el tener un buen estado nutricional nos garantiza un gran punto a nuestro favor si de salud hablamos. Es por ello que, en aquellos pacientes hospitalizados luego de una intervención quirúrgica y aún más los adultos mayores, deberían ser monitoreados y evaluados oportunamente por el equipo de nutrición del hospital, de modo que reciban el aporte nutricional requerido de manera oportuna, lo cual a su vez apoyaría a una mejor y más rápida recuperación posquirúrgica.
3. Promover y concientizar en los programas en pro de la salud del adulto mayor, quienes están aumentando en número y quienes no siempre son capaces de cuidarse por sí mismos. Ello no implica que debemos preocuparnos por esta etapa de la vida solo en el momento que llegue, sino entender que desde antes debemos prepararnos y tomar todas las medidas para pasar por esta etapa con buena salud y en las mejores condiciones. Del mismo modo considerar, dentro de los ambientes de hospitalización de cirugía, un sector dirigido exclusivamente para los cuidados posquirúrgicos del adulto mayor, que cuenten con personal especializado en dicho grupo etario.
4. Perfeccionar todo el proceso quirúrgico de modo que estemos preparados para poder resolver cualquier tipo de procedimiento, cumplir con protocolos establecidos y de ser necesario seguir trabajando en ellos para mejorarlos día a día de modo que cada procedimiento pueda ser concluido con total éxito.
5. Seguir impulsando y motivando el correcto llenado de todo aquel documento, historia clínica, libro de reporte operatorio o de cualquier otro procedimiento en el que consten datos imprescindibles de lo que se ha realizado en la atención del paciente, desde el primer contacto que tenga con el hospital, hasta su alta; detallar cada procedimiento y que es lo que se realizó en ellos es importante, así como también datos tan simples como los pertenecientes a la filiación sin los cuales es imposible la identificación en ese momento o posterior de cada paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chávez M. Reoperaciones en cirugía gastrointestinal Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2016 [Tesis] Perú. Univ. San Martín Porres – USMP. 2018
2. Martos Benítez FD, Guzmán Breff BI, Betancourt Plaza I, González Martínez I. Complicaciones posoperatorias en cirugía mayor torácica y abdominal: definiciones, epidemiología y gravedad. Rev Cuba Cir. marzo de 2016;55(1):0-0.
3. Martos-Benítez FD, Gutiérrez-Noyola A, Echevarría-Vítores A. Postoperative complications and clinical outcomes among patients undergoing thoracic and gastrointestinal cancer surgery: A prospective cohort study. Rev Bras Ter Intensiva. 2016; 28(1).
4. Huayna Pilco G. Factores asociados a complicaciones posoperatorias en el abdomen agudo quirúrgico del paciente adulto mayor. Hospital Regional Honorio Delgado- 2017 [Tesis] Perú. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018
5. Jakobson T, Karjagin J, Vipp L, Padar M, Parik A-H, Starkopf L, et al. Postoperative complications and mortality after major gastrointestinal surgery. Medicina (Mex). 1 de enero de 2014;50(2):111-7.
6. Liu Z-J, Ge X-L, Ai S-C, Wang H-K, Sun F, Chen L, et al. Postoperative decrease of serum albumin predicts short-term complications in patients undergoing gastric cancer resection. World J Gastroenterol. 21 de julio de 2017;23(27):4978-85.
7. Morris AR, Gomez AC. Caracterización de pacientes mayores de 60 años operados por oclusión intestinal mecánica. Rev Cuba Technol Salud. 22 de julio de 2019;10(3):58-66.
8. Pérez-Guerra JA, Vázquez-Hernández M, Ramírez-Moreno R, López-García FR. Reintervenciones abdominales: prevalencia en cirugías electivas y urgencias. Cir Cir. 1 de marzo de 2017;85(2):109-13.

9. Olaya Rodríguez HG, Forero Turca JC, Gómez Gámez CA, Coral Argorty EM. Incidencia de falla anastomótica en anastomosis de intestino delgado, colon y/o recto: estudio de cohorte prospectiva en el Hospital de San José y Hospital Infantil Universitario de San José (Bogotá, Colombia). Rev Colomb Cir. 18 de mayo de 2017;32:269-76.
10. Gutiérrez Rangel A, Reyna Sepúlveda F, Salinas Domínguez R, Muñoz Maldonado G. Evaluación del estado nutricional y su impacto en pacientes post operados de anastomosis intestinal. Nutrición y fuga anastomosis. Nutr Clínica Dietética Hosp. 2016;36(4):82-8.
11. Brock F, Bettinelli LA, Dobner T, Stobbe JC, Pomatti G, Telles CT. Prevalence of hypoalbuminemia and nutritional issues in hospitalized elders. Rev Lat Am Enfermagem. 2016
12. Castillo Fernandez JR. Frecuencia, cuadro clínico y complicaciones postoperatorias del volvulo de sigmoides en el Hospital Goyeneche. 2014 [Tesis] Perú. Univ. Nac. de San Agustín. 2014
13. Angulo Angulo WD. Factores asociados a dehiscencia de anastomosis luego de cirugía de reconstitución del tránsito intestinal por ostomias. 2016 [tesis] Perú. Univ. Privada Antenor Orrego. 2016
14. Fernández Reyes YM. Factores asociados a complicaciones posoperatorias de abdomen agudo quirúrgico en pacientes adultos mayores en un Hospital nivel II periodo 2009 A 2013 [Tesis] Lima. Univ. San Martín de Porres - USMP; 2014
15. Otiniano Alvarado CE, Perales Santos LE, Ruiz Piscocoya 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] Perú. Univ Peruana Cayetano Heredia. 2019
16. Hidalgo Vizarréta LF. Agentes relacionados a infección de sitio operatorio en adultos mayores pos operados en el servicio de cirugía general del Centro Médico Naval, Enero 2013-Diciembre 2017 [tesis] Perú. Universidad Ricardo Palma - URP; 2019.

17. Alvarado García AM, Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos. junio de 2014;25(2):57-62.
18. OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015. [Internet] [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf;jsessionid=40395CCE099C4F5F2AAA237017227DE9?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=40395CCE099C4F5F2AAA237017227DE9?sequence=1)
19. Martina Chávez M. Perú demanda de atención del adulto mayor por problemas de salud. INEI; 2012 [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1041/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1041/libro.pdf)
20. Salas CRS, Menéndez MJMG, Yábar JF. Supervivencia en pacientes de la cuarta edad de vida sometidos a cirugía abdominal en un centro médico militar. Rev Fac Med Humana. 2015; 15(2).
21. INEI - Perú: Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional [Internet]. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/index.html)
22. León Pérez DO. Empleo de la albúmina en el entorno de los cuidados críticos. Acta Médica de Cuba 2016; 17 (2).
23. Mora Acevedo R. Soporte Nutricional Especial. 3°. Editorial Médica Panamericana; 408 p. <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/4371/Soporte-Nutricional-Especial.html>
24. Llontop Iturrarán J. Estado nutricional asociado a la morbimortalidad postoperatoria en pacientes mayores de 50 años con patología quirúrgica abdominal en Emergencia del Hospital Cayetano Heredia [Tesis] Lima. 2019

# ANEXOS

## Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval CMST en el periodo 2009 – 2018?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Determinar los agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1) Determinar si la hipoalbuminemia es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en dicha población.</p> <p>2) Identificar si el tiempo operatorio es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.</p> <p>3) Determinar si la edad es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población estudiada.</p> <p>4) Establecer si el sexo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.</p> <p>5) Identificar si el tipo de cirugía es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población en estudio.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Existen agentes relacionados a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en adultos mayores del Centro Médico Naval – CMST en el periodo 2009 – 2018</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p>1) La hipoalbuminemia es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en dicha población.</p> <p>2) El tiempo operatorio es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.</p> <p>3) La edad es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal población estudiada.</p> <p>4) El sexo es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en el grupo de estudio.</p> <p>5) El tipo de cirugía es un agente relacionado a complicaciones posquirúrgicas en cirugía gastrointestinal en la población en estudio.</p>	<p>1) Complicaciones posquirúrgicas</p> <p>2) Sexo</p> <p>3) Edad</p> <p>4) Hipoalbuminemia</p> <p>5) Tiempo operatorio</p> <p>6) Tipo de cirugía</p>	<p>Estudio retrospectivo, observacional, tipo casos y controles, de enfoque cuantitativo y de estadística inferencial</p>	<p>Adultos mayores que hayan sido intervenidos quirúrgicamente a nivel del tracto gastrointestinal en el Centro Médico Naval CMST en el periodo 2009 – 2018. Tamaño de la muestra 123</p>	<p>Se utilizó una ficha de recolección de datos realizada por el autor para los fines del estudio, en la cual se consignó todos los datos pertinentes para la investigación (dicha ficha se encuentra en el anexo A -2), los cuales fueron rescatados de los libros de sala de operaciones, previa autorización del centro quirúrgico y, por ende, del hospital mismo.</p> <p>Así como también la recolección de valores de albúmina en la misma hospitalización, se parte de sus exámenes prequirúrgicos o cercano al momento de la cirugía los que se hallaban en el sistema de laboratorio del hospital.</p>	<p>Los datos recolectados fueron registrados en una Hoja de Cálculo de Microsoft Excel. Posterior a ello, dicha Hoja fue sometida a un proceso de control de calidad que consistió en seleccionar 5 fichas de recolección de datos al azar y contrastar los datos con los registrados en la Hoja de cálculo para evitar la omisión o el ingreso de datos erróneos. Respecto al plan de análisis, las variables cualitativas han sido descritas mediante frecuencias y porcentajes, mientras que las cuantitativas han sido analizadas con medidas de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar) según sea el caso. En el análisis bivariado se utilizaron pruebas de Chi Cuadrado para identificar factores asociados. A un nivel de significancia de 0,05, además se calcularon ODDS RATIO con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%.</p> <p>Posterior a ello, aquellas variables significativas, que demostraron diferencias entre los casos y controles, fueron analizadas mediante el uso de regresiones logísticas utilizando como medida de asociación al ODSS RATIO (OR). Posteriormente con aquellas variables que resultaron significativas al análisis bivariado se realizó un ajuste de cada variable, describiendo los resultados a través de un ODDS RATIO AJUSTADO (ORa), calculándose sus respectivos Intervalos de Confianza al 95%.</p> <p>El análisis de datos fue realizado utilizando el programa STATA ver. 15.0.</p>

## **Ficha de recolección de datos**

1. Número de historia clínica:
2. Edad:
3. Sexo:    M    F
4. Valor de albumina:
5. Diagnóstico pre operatorio:
6. Diagnóstico pos operatorio:
7. Tiempo operatorio:
8. Complicaciones:        SI    NO
  - a. Detallar: