

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“ESPLENECTOMÍA VIDEOLAPAROSCÓPICA COMO ADYUVANTE  
EN EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOCITOPENIA INMUNE”**

**Estudio descriptivo realizado en el hospital General de Enfermedades  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-  
2000 - 2015**

**Mario Roberto Estrada Cifuentes**

**Médico Cirujano**

GUATEMALA, MAYO DE 2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“ESPLENECTOMÍA VIDEOLAPAROSCÓPICA COMO ADYUVANTE  
EN EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOCITOPENIA INMUNE”**

**Estudio descriptivo realizado en el hospital General de Enfermedades  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-  
2000 - 2015**

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Mario Roberto Estrada Cifuentes**

**Médico Cirujano**

Guatemala, mayo de 2015

**El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:**

**El estudiante:**

**Mario Roberto Estrada Cifuentes**

**200817164**

**ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:**

**“ESPLENECTOMÍA VIDEOLAPAROSCÓPICA COMO ADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOCITOPENIA INMUNE”**

**Estudio descriptivo realizado en el hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- 2000 - 2015**

**Trabajo asesorado por el Dr. Marcos Roberto Estrada Maldonado, coasesorado por el Dr. Francisco Javier Godínez Jerez y revisado por el Dr. César Oswaldo García García, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:**

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

**En la Ciudad de Guatemala, a los cinco días de mayo del dos mil quince.**

  
**DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL**  
**DECANO**

  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
Jesús Arnulfo Oliva Leal  
Decano  
2011-2015



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que el estudiante:

Mario Roberto Estrada Cifuentes

200817164

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**“ESPLENECTOMÍA VIDEOLAPAROSCÓPICA COMO ADYUVANTE  
EN EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOCITOPENIA INMUNE”**

Estudio descriptivo realizado en el hospital General de Enfermedades  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-  
2000 - 2015

El cual ha sido revisado y corregido por el Dr. César Oswaldo García García, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el cinco de mayo del dos mil quince.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

**Dr. Edgar de León Barillas  
Coordinador**



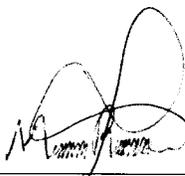
Guatemala, 5 de mayo del 2015

**Doctor**  
**Edgar Rodolfo de León Barillas**  
**Unidad de Trabajos de Graduación**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Presente**

**Dr. de León Barillas:**

**Le informamos que el estudiante abajo firmante:**

**Mario Roberto Estrada Cifuentes**



**Presentó el informe final del Trabajo de Graduación titulado:**

**“ESPLENECTOMÍA VIDEOLAPAROSCÓPICA COMO ADYUVANTE  
EN EL TRATAMIENTO DE LA TROMBOCITOPENIA INMUNE”**

**Estudio descriptivo realizado en el hospital General de Enfermedades  
del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-  
2000 - 2015**

**Del cual como asesor, coasesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,  
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la  
pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.**



**Asesor**  
**Dr. Marcos Roberto Estrada Maldonado**  
**Firma y sello**

**DR. MARCOS ROBERTO ESTRADA MALDONADO**  
**CIRUJANO ONCÓLOGO**  
**COLEGIADO No. 5634**



**Co-asesor**  
**Dr. Francisco Javier Godínez Jerez**  
**Firma y sello**

**Dr. Francisco J. Godínez Jerez**  
**Colegiado No. 12000**



**Revisor**  
**Dr. César Oswaldo García**  
**Firma y sello**

**Dr. César O. García**  
**Médico y Cirujano**  
**Colegiado 5950**

***De la responsabilidad del trabajo de graduación:***

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la eficacia de la esplenectomía como tratamiento adyuvante para la trombocitopenia inmune en el hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- durante los años 2000-2015. **POBLACIÓN Y METODOS:** Estudio descriptivo transversal, durante el cual se determinó a través de una revisión sistemática de registros clínicos la eficacia de la esplenectomía videolaparoscópica como adyuvante para el tratamiento de la Trombocitopenia Inmune en 72 pacientes a quienes se les realizó el procedimiento quirúrgico durante los años 2000-2015. Se cuantificó la proporción de pacientes que obtuvieron remisión y los que fueron refractarios posteriormente, además se estimó el tiempo aproximado de remisión de la enfermedad y se identificaron las complicaciones observadas en la evaluación postoperatoria. **RESULTADOS:** La esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante para la Trombocitopenia Inmune llegó a tener un alto porcentaje de remisión de la enfermedad con el 68% del total de casos incluidos en este estudio, en donde no existió diferencia en cuanto a sexo del paciente. De los 49 pacientes que lograron la remisión de la enfermedad tan solo 12% fueron refractarios al tratamiento mínimamente invasivo. Además se evidenció que el 18% de los pacientes que se sometieron al tratamiento sufrieron complicaciones de tipo infeccioso, de las cuales las más comunes fueron neumonías e infecciones del tracto urinario. **CONCLUSIONES:** La eficacia de la esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante para la Trombocitopenia Inmune se reflejó en dos de cada tres pacientes. El tiempo en lograr la remisión después del tratamiento quirúrgico no sobrepasó las ocho semanas. Las principales complicaciones fueron infecciosas.

**Palabras clave:** *Trombocitopenia Inmune, Esplenectomía videolaparoscópica, Remisión, Tratamiento adyuvante, Eficacia.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme guiado y permitirme concluir este gran logro en mi vida al lado de mis seres queridos.

Agradezco a mi mamá Virginia Elizabeth Cifuentes del Águila por el apoyo incondicional que me ha demostrado en toda mi vida.

Agradezco a mi papá Marcos Roberto Estrada Maldonado por los consejos, dedicación y sacrificio que me ha demostrado para que yo pueda cumplir mis objetivos con éxito.

Agradezco a mi hermana Jennifer Elizabeth Estrada Cifuentes a quien considero mi gran ejemplo a seguir.

Agradezco al resto de mi familia por su apoyo.

Agradezco a las personas que me ayudaron para la elaboración de la presente investigación, en particular a los Doctores Douglas Leonardo Soto, Cesar García García y Francisco Godínez Jerez.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. Fisiología de las plaquetas.....	5
3.2. Trombocitopenia inmune.....	6
3.2.1. Definición.....	7
3.2.2. Epidemiología.....	7
3.2.3. Fisiología.....	8
3.2.4. Manifestaciones clínicas.....	8
3.2.5. Evaluación diagnóstica.....	9
3.2.6. Tratamiento.....	9
3.2.6.1. Esplenectomía como tratamiento de segunda línea para trombocitopenia inmune.....	12
3.2.7. Técnica.....	15
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	17
4.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
4.2. Unidad de análisis.....	17
4.3. Población y muestra.....	17
4.4. Selección de los sujetos a estudio.....	17
4.5. Medición de variables.....	18
4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.....	19
4.7. Instrumentos.....	20
4.8. Procesamiento y análisis de datos.....	20
4.9. Límites de investigación.....	21
4.10. Aspectos éticos de la investigación.....	22
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSIÓN.....	27
7. CONCLUSIONES.....	29
8. RECOMENDACIONES.....	31
9. APORTES.....	33
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
11. ANEXOS.....	39

## 1. INTRODUCCIÓN

La trombocitopenia inmune primaria, antes llamada púrpura trombocitopénica inmunitaria, es una de las causas más comunes de pacientes asintomáticos con recuentos bajos de plaquetas. Esta enfermedad se puede presentar sin asociación de ningún otro padecimiento (primaria), como también debido a alguna otra condición (secundaria), que se mencionarán más adelante. Esta enfermedad causada por la formación de autoanticuerpos contra las plaquetas los cuales se encuentran en su mayoría en el bazo. Estos anticuerpos IgG son producidos por las células B y reaccionan contra ciertas glicoproteínas de la membrana de las plaquetas, por lo que sufren una depuración acelerada. (1-4)

A pesar que muchos casos de trombocitopenia inmune se presentan sin síntomas, algunos otros lo hacen por medio de petequias o purpura, epistaxis y en pocos casos con hemorragia severa (hemorragia intracraneal, hemorragia gastrointestinal y/o hematuria). El diagnóstico se realiza evidenciando trombocitopenia en un hemograma completo de manera incidental o también por la presencia de síntomas ya mencionados (tras descartar otras causas más comunes), y se confirma por medio de un frote de sangre periférica. (1-3,5-7)

El tratamiento de la trombocitopenia inmune es con glucocorticoides y/o inmunoglobulina intravenosa como también inmunoglobulina Rh0 (D), siendo estos de primera línea. El tratamiento de segunda línea consiste en la realización de esplenectomía o bien la administración de rituximab, pero cuando no existe remisión de la enfermedad se valora tratamiento con agonistas del receptor de trombopoyetina. La esplenectomía ha llegado a ser una medida terapéutica confiable para muchos casos con púrpura trombocitopenica, ya que tras el establecimiento de la esplenectomía videolaparoscópica se ha evidenciado que genera tasas mínimas de morbilidad como mortalidad, además de reducir la incapacidad o las molestias postoperatorias en países desarrollados. (1-3,7-11)

El presente trabajo consistió en la recolección de casos de pacientes que presentaron trombocitopenia inmune, de los cuales fueron tratados con esplenectomía por fallo de la primera línea de tratamiento y la posterior evolución de la enfermedad. Investigaciones concluyen en alta efectividad en cuanto a mejor respuesta inicial y duradera, por lo que con este estudio se trató de buscar que los resultados sean cercanos bajo nuestro entorno, propio del país. (1,8)

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

- 2.1.1. Determinar la eficacia de la esplenectomía como tratamiento adyuvante para la trombocitopenia inmune en el hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- durante los años 2000-2015.

### 2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Cuantificar la proporción de pacientes que entran en remisión después del tratamiento con esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante según sexo.
- 2.2.2. Estimar el tiempo aproximado de remisión de la enfermedad en los pacientes quienes recibieron tratamiento quirúrgico para la trombocitopenia inmune.
- 2.2.3. Identificar las complicaciones más comunes que presentan los pacientes que presentan trombocitopenia inmune y recibieron tratamiento con esplenectomía videolaparoscópica.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. FISIOLÓGÍA DE LAS PLAQUETAS

Todas las células sanguíneas en sus orígenes comienzan su vida en la médula ósea a partir de un solo tipo de células, las que son llamadas **Células precursoras hematopoyéticas pluripotenciales**, éstas al reproducirse se van diferenciando en los diferentes tipos celulares que conocemos, aunque una pequeña parte de las mismas permanecen exactamente iguales a las pluripotenciales originales y se quedan en la médula para mantener el aporte de las mismas, tomando en cuenta que disminuyen con la edad. Otras en una fase intermedia de reproducción son muy parecidas a las pluripotenciales pero su desarrollo está comprometido en una línea celular en particular, recibiendo el nombre de **células precursoras comprometidas**. (12,13)

El crecimiento y la formación de las múltiples células precursoras dependen de proteínas que son llamadas **inductores del crecimiento**, cada una con características diferentes. Una de ellas es la Interleucina 3 que favorece la reproducción y crecimiento de casi todos los tipos de células precursoras comprometidas, mientras que otras inducen el crecimiento solo de tipos específicos. Estas proteínas mencionadas anteriormente únicamente favorecen el crecimiento pero no la diferenciación de las líneas celulares; ésta es función de otras proteínas llamadas **inductores de la diferenciación**, cada una de las cuales hace que un tipo células precursoras comprometidas se diferencie hacia un tipo de célula sanguínea adulta, lo cual dependerá de factores externos a la médula ósea. (12,13)

Las plaquetas o también llamados trombocitos son formadas en la médula ósea a partir de los megacariocitos, que son las células precursoras y las cuales se fragmentan ya que son extremadamente grandes. Las plaquetas son células de forma discoide de 1 a 4 micrómetros de diámetro. La concentración en la sangre de éstas oscila entre 150,000 y 300,000 por microL. (12,13)

Estas células tienen mucha de las funciones de las células completas pero con la diferencia de que no tienen núcleo y no pueden reproducirse. Además tienen en su citoplasma factores activos como: 1) Moléculas de actina, miosina y tromboastenina que son proteínas contráctiles y que pueden contraer las plaquetas. 2) Restos de retículo endoplásmico y aparato de Golgi que sintetizan enzimas y almacenan grandes cantidades de calcio. 3) Mitocondrias y sistemas enzimáticos que forman ATP y ADP. 4)

Sistemas enzimáticos que sintetizan prostaglandinas que son hormonas que causan reacciones vasculares y otros tejidos locales. 5) Factor estabilizador de la fibrina. 6) Un factor de crecimiento que hace que las células endoteliales, musculares y fibroblastos se multipliquen y crezcan para reparación de la pared vascular. La membrana celular de las plaquetas también es importante porque evitan la adhesión al endotelio vascular normal, esto debido a una glucoproteína, no así al endotelio dañado; además contiene fosfolípidos que actúan en el proceso de la coagulación. Las plaquetas son una estructura activa. La vida media en la sangre es de 8 a 12 días, después se eliminan de la circulación principalmente por el sistema de macrófagos tisulares, **más de la mitad de las mismas por los macrófagos del bazo.**(12,14)

Cuando las plaquetas entran en contacto con el endotelio vascular dañado, especialmente con las fibras de colágeno, cambian inmediata y drásticamente de forma, aumentan de tamaño, con pseudópodos, y se liberan múltiples factores activos de sus gránulos, con lo cual se vuelven sumamente adherentes al colágeno y a una proteína llamada factor de Von Willebrand que se filtra en el tejido traumatizado, secreta grandes cantidades de ADP y sus enzimas forman tromboxano A<sub>2</sub>, los cuales actúan sobre otras plaquetas para activarlas y así sucesivamente hasta formar un tapón plaquetario, el cual al principio es laxo, y bloquea el sangrado si su orificio vascular es pequeño. Posteriormente se adhiere fibrina y hace el tapón inflexible. (12-14)

Como vemos el taponamiento plaquetario es extremadamente importante para cerrar centenares de agujeros pequeños en el endotelio, que se presentan normalmente a diario. Las personas que tienen una disminución del conteo plaquetario presentan cada día literalmente centenares de zonas hemorrágicas pequeñas bajo la piel y a través de los tejidos internos. (12,14)

### **3.2. TROMBOCITOPENIA INMUNE**

La trombocitopenia es el resultado de uno o más de los siguientes tres procesos: 1) disminución de la producción por la médula ósea; 2) secuestro y/o 3) mayor destrucción de las plaquetas. Para el diagnóstico de trombocitopenia es importante descartar primero la llamada "pseudotrombocitopenia" sobre todo en un paciente que no tiene causa manifiesta de la misma. La pseudotrombocitopenia se debe a la aglutinación de las plaquetas mediada por los anticuerpos cuando disminuye el contenido de calcio por la recolección de sangre en un medio con el anticoagulante, etilendiaminotetraacético

(EDTA) el cual se encuentra en los tubos que se utilizan para recolectar sangre para obtener perfil hematológico, por lo que se debe valorar la realización de un frotis de sangre y determinar el recuento plaquetario en sangre recolectada en tubo con citrato de sodio o heparina. (2)

### 3.2.1. Definición

Esta enfermedad es una de las causas más comunes de trombocitopenia adquirida o hereditaria y es causada debido a autoanticuerpos que se unen a plaquetas y acortan su vida; como también pueden causar la inhibición de la liberación a partir de megacariocitos. La presentación clínica puede variar desde un comienzo agudo con trombocitopenia severa y sangrado de mucosas hasta una enfermedad con trombocitopenia leve y asintomática. (2,3,6)

La PTI se clasifica en función del tiempo de evolución de la siguiente manera: enfermedad de reciente diagnóstico (3 meses desde el diagnóstico), persistente (3-12 meses desde el diagnóstico) y crónica (más de 12 meses desde el diagnóstico). La importancia de determinar si es aguda, persistente o crónica fundamentalmente se asocia con la evolución de la enfermedad de acuerdo a la edad del paciente. En niños suele presentarse de forma aguda después de un evento infeccioso y tienen un curso autolimitado, en contraste con la población adulta en los cuales se ven más afectados por una enfermedad crónica posiblemente de origen genético, infeccioso como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y en pacientes mayores se considera origen mielodisplásico. (3,5,7)

La enfermedad también puede dividirse de la siguiente manera:

1. Trombocitopenia inmune primaria
2. Trombocitopenia inmune secundaria
3. Trombocitopenia inmune inducida por medicamentos
4. Púrpura trombocitopénica trombótica

### 3.2.2. Epidemiología

La incidencia general de la trombocitopenia inmune primaria se calcula entre 1-12.5 casos por 100,000 personas/año según estudios realizados tanto en Dinamarca como USA. En niños la prevalencia es la misma entre hombre y mujeres, sin embargo en adultos la relación mujer-hombre es de 2.6-3:1, aunque existe evidencia de un aumento de

incidencia en hombres cuando se encuentran por arriba de los 70 años de edad. En los niños la enfermedad puede afectar a cualquier edad, siendo el pico entre 3 y 5 años; en adultos la prevalencia se encuentra aproximadamente entre 15 y 40 años. El tratamiento va encaminado a obtener respuesta clínica, respuesta de laboratorio y respuestas completas sostenidas y/o la curación de la enfermedad. (5,7)

### 3.2.3. Fisiopatología

Esta enfermedad es mediada por autoanticuerpos (IgG) producidos por células B que reaccionan a las plaquetas, específicamente a las glicoproteínas IIb/IIIa, Ib/IX, Ia/IIa; así como a otros determinantes antigénicos. La producción de anticuerpos en esta enfermedad parece ser conducido por células Th CD4-positivo. Las plaquetas opsonizadas con los autoanticuerpos tienen una depuración acelerada por el sistema fagocítico mononuclear a través de los receptores Fc expresados sobre la superficie de los macrófagos tisulares principalmente del hígado y el bazo. (13)

Las células T reconocen el complejo de antígenos peptídicos HLA-DR expuestos por macrófagos para luego ser activadas, provocando la secreción de interleucina (IL)-6 y la expresión del ligando CD40; y así proporcionando señales de coactivación para la célula B con el fin de incrementar la producción de autoanticuerpos. Estos anticuerpos también pueden unirse a los megacariocitos disminuyendo la producción de plaquetas. Los niveles de trombopoyetina se encuentran normales o bien pueden estar ligeramente elevados. (3)

### 3.2.4. Manifestaciones Clínicas

Los signos y síntomas son muy variables y pueden ir desde presentaciones asintomáticas, pacientes con hemorragias mucocutáneas hasta pacientes con hemorragias activas en cualquier sitio. (4,7) Los pacientes normalmente presentan equimosis y petequias o incidentalmente se les encuentra trombocitopenia en una biometría hemática sistemática. (2)

La mayor preocupación de sangrado es cuando el conteo de plaquetas disminuye por debajo de 10,000-20,000 microL; cabe determinar que la morfología de las plaquetas no se encuentra alterada y los recuentos de leucocitos, eritrocitos y los parámetros de coagulación suelen encontrarse dentro de límites normales (hallazgo de glóbulos blancos inmaduros, esquistocitos o tiempos de coagulación prolongados indican una posible infección o leucemia, purpura trombocitopénica trombótica y coagulación intravascular

diseminada respectivamente). La púrpura húmeda (vesículas de sangre en la cavidad oral) y las hemorragias de la retina vaticinan una hemorragia potencialmente fatal. Incluso puede haber hallazgo de hemorragia intracraneal, gastrointestinal y hematuria, pero de forma poco común. (2,7)

### 3.2.5. Evaluación Diagnóstica

La enfermedad trombocitopénica inmune primaria es un diagnóstico que se realiza por exclusión de otras posibles causas de trombocitopenia e identificando condiciones responsables que la conviertan en PTI secundaria. La historia del paciente se debe enfocar en recientes infecciones, medicamentos ingeridos y condiciones subyacentes como desordenes reumatológicos o enfermedades hepáticas; también alimentos con fuente de quinina. Al examen físico debe evaluar signos de sangrado, específicamente en piel o mucosas, los cuales necesitarían una rápida evaluación y terapia; se pueden encontrar adenopatías y hepatomegalia, las cuales sugerirían una enfermedad subyacente. (7)

El frotis de sangre periférica confirma que los resultados iniciales del hemograma no sean ocasionados por pseudotrombocitopenia. Los análisis de laboratorio para detectar autoanticuerpos (pruebas serológicas) demuestran baja sensibilidad (49-66%) y especificidad (79-92%) por lo que no suelen ser utilizados. Un resultado negativo de dichos ensayos no excluye el diagnóstico de trombocitopenia inmunitaria primaria. Y aunque los análisis para glicoproteínas que detectan anticuerpos de manera directa sobre la superficie de las plaquetas son más específicos, la sensibilidad sigue siendo baja. El examen de la médula ósea se reserva para los adultos de edad avanzada (por lo general mayores de 60 años) o para aquellos con otros signos o anormalidades de laboratorio no explicables. Se llevan a cabo estudios de laboratorio para valorar las causas secundarias por lo que se deben incluir pruebas de VIH, Hepatitis C, Lupus Eritematoso Sistémico y Leucemia Linfocítica Crónica. (2,3)

### 3.2.6. Tratamiento

Las principales decisiones para el manejo y tratamiento del paciente con trombocitopenia inmunitaria se realizan en base a las condiciones del enfermo ya que dichas decisiones pueden modificarse debido a que el objetivo del tratamiento es prevenir sangrado severo y el desarrollo de complicaciones por toxicidad medicamentosa. Los pacientes con recuentos plaquetarios por arriba de 30,000 microL tal parece que no tienen una mayor

mortalidad. En ausencia de hemorragia o alguna emergencia médica, generalmente se debe iniciar prednisona a dosis de 1-2 mg/kg/día. Aunque el tratamiento con inmunoglobulina Rh0 (D) es aceptado a dosis de 50-75µg/kg, debe de administrarse solamente en pacientes Rh+ ya que su mecanismo de acción es generar hemólisis limitada, saturando los receptores Fc e inhibiendo su función.(2,3) Los agentes más comunes que se utilizan como primera línea de tratamiento son los glucocorticoides (metilprednisolona 15mg/kg/día por 1-3 días) e inmunoglobulina intravenosa (IVIg 1g/kg/día, por 1 o 2 días); esta última es más eficaz que la inmunoglobulina Rh0 (D) en pacientes post-esplenectomizados. Estos dos últimos agentes terapéuticos suelen utilizarse juntos cuando el conteo de plaquetas se encuentra <5,000 microL. (1-3)

La segunda línea de tratamiento significa la realización de esplenectomía. Sin embargo la administración de rituximab, amplía las opciones como segunda línea de tratamiento. Las indicaciones para esta línea de tratamiento se asocian a trombocitopenia severa (plaquetas por debajo de 20,000 microL), persistente o recurrente; pero no menos importante, síntomas de hemorragia significativa. Muchos otros pacientes se benefician con este tipo de tratamiento ya que no soportan los efectos adversos de los glucocorticoides e IVIg.(1,8) El rituximab es un anticuerpo monoclonal el cual es dirigido contra la proteína CD20 de la superficie de las células B. (1-3)

Se cree que elimina células B mediante apoptosis, citotoxicidad mediada por anticuerpos y el sistema de complemento. La dosis usual utilizada es de 375 mg/m<sup>2</sup> por vía intravenosa una vez por semana por 4 semanas seguidas, aunque se ha evidenciado que dosis más bajas pueden ser suficientes (1000 mg en día 1 y 15). Se debe realizar panel de hepatitis debido al riesgo que genera el medicamento de reactivación de Hepatitis B. Existen estudios que demuestran sinergismo cuando se administra rituximab junto con glucocorticoides. Sin embargo, dicho tratamiento tiene menos durabilidad que la propia esplenectomía, la cual nos brinda una remisión sostenida por más de una década en comparación con dos o tres años para rituximab. (8)

Según un pequeño estudio del tipo de tratamiento realizado por hematólogos en Oklahoma, quienes trataron a pacientes adultos con trombocitopenia inmune primaria los cuales requirieron segunda línea de tratamiento; en este estudio se pudo demostrar que no hubo diferencia en cuanto al número de pacientes tratados de una u otra manera. Sin embargo, existió un factor principal para las decisiones tomadas. Se evidencio que los

hematólogos con experiencia de trabajo de más de 20 años eligieron la esplenectomía como tratamiento, por el contrario, los hematólogos quienes tenían experiencia de trabajo de menos de 20 años se inclinaron por rituximab como tratamiento de segunda línea. (8)

La tercer línea de tratamiento es conformada por los agonistas del receptor de trombopoyetina (ejemplo: romiplostin y eltrombopag) los cuales estimulan la producción de megacariocitos y por lo consiguiente de plaquetas a nivel de la medula por medio de la estimulación del receptor de trombopoyetina.(1,8) La mayor parte de pacientes quienes continúan con trombocitopenia debido al fallo de tratamiento con líneas anteriores suelen incrementar considerablemente el recuento de plaquetas; sin embargo, según se ha observado, no parece generar remisión completa por lo que se requiere el uso de este medicamento indefinidamente. (8)

En algunos pacientes se han evidenciado cierto grado de toxicidad por la administración de la droga a largo plazo provocando riesgo de trombosis y mielofibrosis de médula ósea. Por lo tanto generalmente reserva este tratamiento únicamente como tercera línea de tratamiento, aunque en algunas situaciones se maneja de forma temporal (ejemplo: paciente quienes se preparan para esplenectomía y que deben de incrementar el recuento de plaquetas). El recuento de plaquetas suele incrementarse a los 5 días; con un pico máximo de dos semanas después de iniciar el tratamiento. (8)

#### Ventajas y desventajas en tratamiento para Trombocitopenia Inmune (PTI)

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Primera línea de tratamiento</b>		
Glucocorticoides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectivo</li> <li>• Administración oral</li> <li>• Bajo costo</li> <li>• Toxicidad a corto plazo tolerable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuesta duradera después de la interrupción puede ser poco frecuente</li> <li>• Graves efectos tóxicos a largo plazo</li> </ul>
Inmunoglobulina Intravenosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efecto rápido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costoso</li> <li>• Efectos adversos</li> </ul>

James N. George, Donald M. Arnold et al. (2015). Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Second- and therd-line therapies. Employee of UpToDate, Inc. [fotografía], (Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-itp-in-adults-second-and-third-line-therapies>.)

Ventajas y desventajas en tratamiento para Trombocitopenia Inmune (PTI)  
(continuación)

<b>Segunda y Tercera línea de tratamiento</b>		
Esplenectomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficacia</li> <li>• Respuesta de larga duración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos quirúrgicos</li> <li>• Riesgos infecciosos por asplenia</li> <li>• Riesgo de trombosis</li> </ul>
Rituximab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin riesgo quirúrgico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos efectivo que la esplenectomía</li> <li>• Corta remisión de enfermedad</li> <li>• Riesgo de reactivación viral (hepatitis B)</li> <li>• Toxicidad (anafilaxis, toxicidad pulmonar)</li> </ul>
Agonistas del receptor de trombopoyetina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficacia</li> <li>• Sin riesgo quirúrgico</li> <li>• No genera inmunosupresión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere de continua administración</li> <li>• Costoso</li> <li>• Posibles riesgos a largo plazo (Fibrosis de médula ósea, trombosis y hepatotoxicidad)</li> </ul>

James N. George, Donald M. Arnold et al. (2015). Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Second- and third-line therapies. Employee of UpToDate, Inc. [fotografía], (Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-ity-in-adults-second-and-third-line-therapies>.)

### 3.2.6.1. Esplenectomía como tratamiento de segunda línea para Trombocitopenia Inmune

La esplenectomía es una medida terapéutica para muchos trastornos como traumatismo del bazo, trastornos eritrocíticos y hemoglobinopatías, trastornos leucocíticos, trastornos plaquetarios, de médula ósea, quistes y tumores, infecciones y abscesos, entre otras. En general, la indicación más frecuente como tratamiento de emergencia es el traumatismo del bazo. Por otro lado, la esplenectomía puede realizarse de manera electiva, siendo su

indicación más común la PTI según datos recientes. (15) Antes el establecimiento de los glucocorticoides como tratamiento de la PTI en 1950, la esplenectomía era el tratamiento de elección. Sin embargo, en años anteriores, a pesar de que el conocimiento médico sobre los efectos adversos del uso crónico de esteroides era bien conocido, las solicitudes para la realización de esplenectomías eran pocas debido a la percepción que se ha tenido del procedimiento abierto. (16)

La primera esplenectomía por vía laparoscópica realizada fue en el año 1991, desde entonces se ha transformado en el tratamiento de elección. Con la aparición y el avance de las técnicas mínimamente invasivas, el papel de la esplenectomía ha resurgido.(10,17) El objetivo principal de la cirugía mínimamente invasiva es poder ofrecer una técnica segura y se ha convertido en una buena alternativa terapéutica para reducir la incapacidad o molestias postoperatorias. (17) Se sugiere la realización de la esplenectomía vía laparoscópica ya que según estudios realizados genera tasas mínimas de morbilidad como de mortalidad; pero también tiene ventajas por la disminución del tiempo de recuperación, del dolor postoperatorio, la disminución de la estancia hospitalaria, mejoría de la función pulmonar postoperatoria y por supuesto la reducción del tiempo de incapacidad. (8,10)

Es de vital importancia realizar la vacunación contra el Pneumococo, *H. influenzae* y *N. meningitidis* en dos semanas previas a la cirugía. (6)

Según un estudio realizado en Estados Unidos desde 1966 a 2004 se demostró que el 66% de los pacientes con PTI respondieron completamente al tratamiento quirúrgico y en adición de otro 22% quienes incrementaron el conteo plaquetario por encima de los 50,000 microL. (8,16) La esplenectomía puede generar mejores tasas de respuesta además de una mejor respuesta sostenida, comparado con rituximab o agonistas de receptores de trombopoyetina. De hecho en Cánada y Estados Unidos se han reportado tasas de respuesta inicial altos en relación al tratamiento quirúrgico (80-90% versus 50.60% en pacientes que se administra rituximab). (8) El recuento de plaquetas generalmente se empieza a incrementar alrededor de las dos primeras semanas postoperatorio y las respuestas permanentes de las plaquetas se asocian a paciente con recuento de plaquetas de 150,000 microL alrededor del tercer día y más de 500,000 microL después del décimo día postoperatorio; las personas que retrasan su respuesta en más de 8 semanas se dejan en observación; pero el único parámetro clínico predictivo de

una buena respuesta es la edad del paciente ya que a menor edad se evidencia una mejor respuesta. (8,16,19)

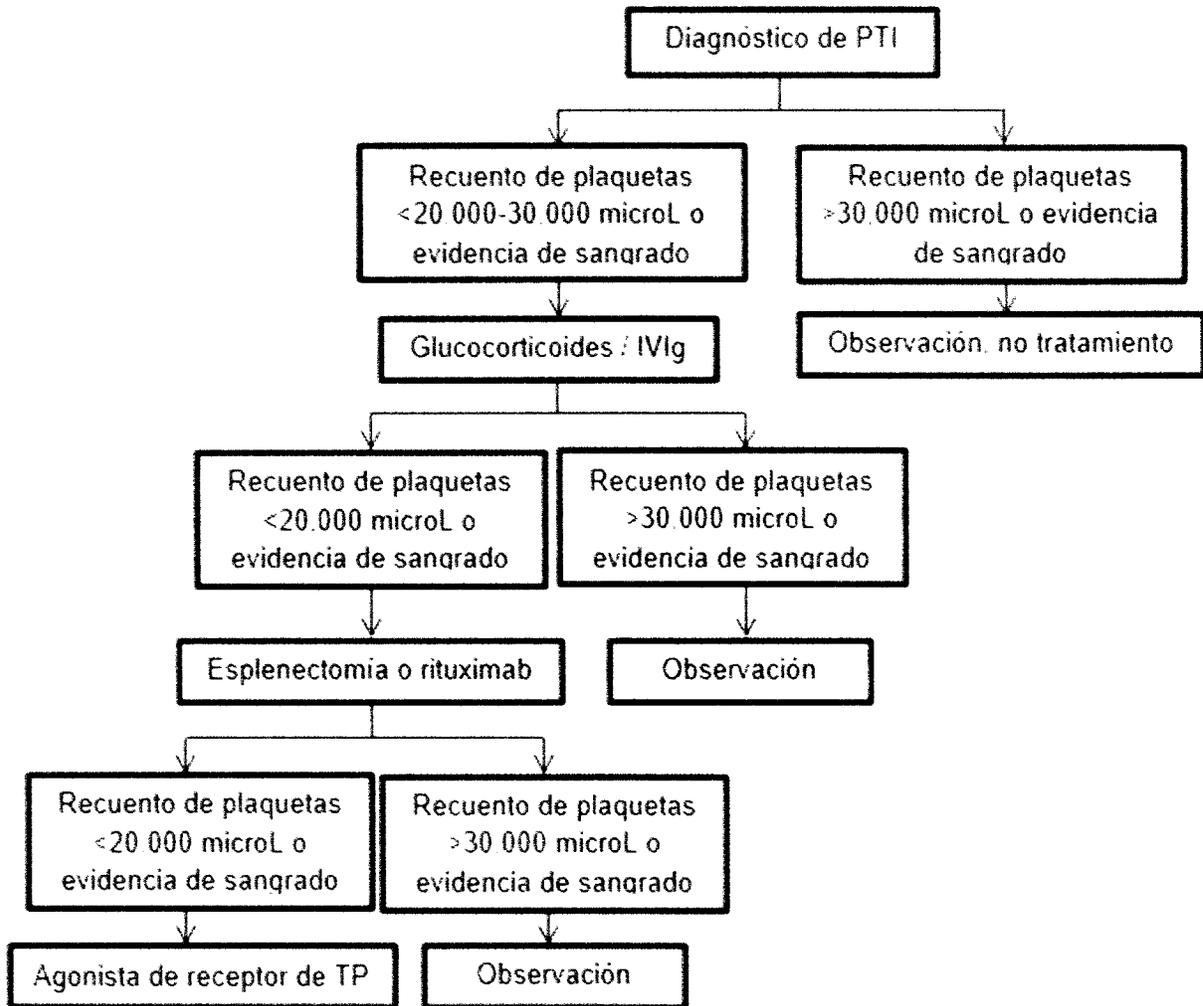
En Italia se realizó un estudio retrospectivo dentro de 22 centros de hematología localizados en el país en donde se toman 402 casos de pacientes con trombocitopenia inmune de los cuales 137 eran hombres y 265 mujeres que se sometieron a esplenectomía videolaparoscópica entre 1,959 y 2,002 (24 pacientes <16 años). Al momento del diagnóstico se observa una media de 16,000 microL de recuento plaquetario y un promedio de edad de 34 años al momento de la realización de la esplenectomía. Los resultados que se obtuvieron demostraron que el 66% de los casos lograron una remisión completa y un 20% de los casos obtuvieron una respuesta parcial en donde el recuento plaquetario se encontraba por arriba de 150,000 y 50,000 microL respectivamente. El resto de los pacientes fueron refractarios al tratamiento quirúrgico por lo que la mayoría recibió tratamiento médico posteriormente. De los pacientes que respondieron positivamente a la esplenectomía, el 23% sufrió recaída dentro de los primeros 4 años desde que fue realizada la esplenectomía. Lo cual confirma el potencial de la esplenectomía para el manejo a largo plazo de trombocitopenia inmune. (20)

- *Complicaciones*

La duración de la estancia hospitalaria se encuentra relacionada con las posibles complicaciones que se puedan generar luego de la realización de esplenectomía videolaparoscópica. En Italia se realiza un estudio acerca de la frecuencia y severidad de las complicaciones post-operatorias en pacientes que se les realizó el procedimiento mínimamente invasivo por diferentes causas hematológicas siendo la trombocitopenia inmune la indicación más frecuente. Se reportaron 500 casos en los que se evidenciaron complicaciones mayores (6%), menores (6%) y una mortalidad del 0.8%. Las complicaciones mayores fueron: pleuropulmonares (2.4%), trombosis venosa profunda (1%), sangrado (1%), hematoma o absceso subfrénico (0.8%), perforación diafragmática (0.2%). Se tomaron como complicaciones menores los pacientes que tuvieron infección de herida operatoria, incremento transitorio de amilasa, dolor de espalda, ileo prolongado, enfisema cutáneo, fibrilación atrial, derrame pericárdico transitorio, hematuria, retención urinaria, edema y parestesia escrotal. (21)

En la siguiente imagen se muestra el algoritmo para manejo de tratamiento en paciente con trombocitopenia inmune:

Manejo de tratamiento de trombocitopenia inmune en adultos



James N. George, Donald M. Arnold et al. (2015). Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Initial treatment and prognosis. Employee of UpToDate, Inc. [fotografía], (Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-ity-in-adults-initial-treatment-and-prognosis>).

3.2.7. Técnica

Según Delaitre; propone una posición modificada en la que el paciente es colocado en decúbito lateral derecho, por medio de una bolsa inflable puesta bajo su costado izquierdo. Él lo llama la posición del 'bazo pendiente', esto puede resultar útil cuando el bazo es pequeño pero cuando el bazo es grande suele colocarse al paciente en posición

supina. Posteriormente se realiza la inserción de los cuatro puertos y se genera neumoperitoneo, utilizando la aguja de Veress. (10,22)

A continuación se realiza una exploración minuciosa de la cavidad para inspeccionar los órganos y buscar bazo accesorios que pudieran no haber sido indicados en la tomografía preoperatoria. Si no se ha hecho la embolización de la arteria esplénica, el primer paso será entrar en la retrocavidad de los epiplones y ligar u ocluir con grapas la arteria esplénica sobre la cara anterior del páncreas. Luego se disecan los vasos cortos con lo cual se expondrá el hilio; en la práctica se debe tratar primero los vasos cortos por debajo del hilio, luego el hilio, para poder movilizar el polo inferior. Se continúa con los vasos cortos por arriba del hilio y con la fijación del polo superior. Tras realizar estos pasos la fijación posterior queda relativamente avascular y se podrá liberar el bazo por completo. (22)

El proceso de disección del bazo se puede evaluar observando el cambio de color del órgano al ser devascularizado. El bazo se extrae por maceración dentro de una bolsa plástica; pero si es necesario llevarlo a patología o cuando existe esplenomegalia, se amplía la incisión del ombligo para poder extraer el órgano intacto. (10)

## 4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo y diseño de investigación:

Estudio descriptivo transversal

### 4.2. Unidad de análisis:

4.2.1. *Unidad de análisis:* Informes de registros clínicos de los pacientes con trombocitopenia inmune luego de tratamiento con esplenectomía videolaparoscópica.

4.2.2. *Unidad de información:* Pacientes mayores de 18 años que recibieron tratamiento con esplenectomía laparoscópica por presentar Trombocitopenia Inmune del año 2000 al 2015.

### 4.3. Población y muestra:

4.3.1. *Población:* Pacientes adultos mayores de 18 años que les realizaron diagnóstico de Trombocitopenia Inmune y se les brindó tratamiento de segunda línea con esplenectomía laparoscópica.

4.3.2. *Muestra:* No se toma muestra ya que se trabaja con los datos recolectados de la población con diagnóstico de Trombocitopenia Inmune y fueron tratados con esplenectomía laparoscópica

### 4.4. Selección de los sujetos a estudio:

#### 4.4.1. *Criterios de Inclusión:*

- I. Pacientes derechohabientes mayores de 18 años que se presentaron al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-; quienes se les realizó diagnóstico de Trombocitopenia Inmune y que cumplieron criterios para realización de esplenectomía laparoscópica.

- II. Se incluyeron en el estudio todos aquellos pacientes que se les realizó esplenectomía laparoscópica en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS- del año 2004 al 2014.

4.4.2. *Criterios de exclusión:*

- i. Pacientes derechohabientes que se presentaron al hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-; quienes se les realizó diagnóstico de Trombocitopenia Inmune y que cumplen tratamiento médico únicamente.
- ii. Pacientes derechohabientes que se presentaron al hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-; quienes se les realizó diagnóstico de Trombocitopenia Inmune pero que sus registros se encuentra incompletos.

**4.5. Medición de Variables**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala/Valor	Indicador
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un tiempo determinado.	Dato de la edad en años anotado en el registro médico.	Cuantitativa discreta	Razón	Años
Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas.	Autopercepción de la identidad sexual durante la entrevista.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino Femenino
Recuento Plaquetario	Análisis de sangre para medir la cantidad de plaquetas.	Examen para medir la cantidad normal de plaquetas circulantes en sangre.	Cuantitativa discreta	Razón	microL

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala/ Valor	Indicador
Complicaciones	Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella, agravándola generalmente.	Fenómenos que sobrevinieron posterior a la esplenectomía laparoscópica.	Cualitativa politómica	Nominal	Tromboembolismo venoso Sepsis Mortalidad
Remisión de enfermedad	Es la mejora o cura espontánea de una enfermedad que normalmente sigue otro curso.	Es el aumento de recuento plaquetario por arriba de 150,000 microL que conlleva a la mejoría clínica.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
Tiempo de remisión de la enfermedad	Es el tiempo que transcurre desde el tratamiento hasta que hay cura de la enfermedad.	Es el tiempo que transcurre desde la esplenectomía hasta que el recuento plaquetario llega al rango normal.	Cuantitativa discreta	Razón	Días

#### 4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

##### 4.6.1. Técnica:

Revisión sistemática de los expedientes clínicos y traslado de información hacia la boleta de recolección de datos.

##### 4.6.2. Proceso:

- a) Se solicitó autorización al jefe del departamento de cirugía y director del hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social para la realización de la investigación en dicha institución.

- b) Se obtuvo el listado de pacientes por medio de la revisión de libros de registro en sala de operaciones de cirugías videolaparoscópicas.
- c) Se acudió a la Unidad de Consulta Externa de Enfermedades “La Autonomía” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social para revisión de expedientes clínicos de los pacientes incluidos en el listado anteriormente mencionado.
- d) Con los expedientes ya bajo revisión, se continuó con la extracción de la información requerida para la investigación. Y se procedió a trasladar la información acerca de la evolución clínica de la enfermedad luego de la realización de esplenectomía laparoscópica.

#### **4.7. Instrumentos:**

Se utilizaron boletas de tabulación de datos las cuales están constituidas por columnas las cuales representan las variables que se evaluaron y por reglones los cuales identificaron cada caso incluido que cumplió con los criterios antes mencionados.

Columnas: Edad, sexo, recuento plaquetario inicial, recuento plaquetario postesplenectomía, fecha de esplenectomía, remisión de la enfermedad e indicación de esplenectomía.

Reglones: Casos individuales.

#### **4.8. Procesamiento y Análisis de datos**

##### **4.8.1. Plan de procesamiento:**

Luego de obtener la información requerida mediante el instrumento de recolección de datos, se tabularon de forma manual y se transcribieron electrónicamente a un programa computarizado.

Se hizo énfasis en los datos de laboratorio que determinaron el recuento plaquetario tanto al inicio de la evaluación como después de la cirugía, también en el tiempo de remisión que le tomó a cada paciente posterior al tratamiento y por último las complicaciones quirúrgicas las cuales fueron todas de tipo infeccioso.

#### 4.8.2. Análisis de datos:

Luego de obtener la tabulación de datos se procedió a calcular la proporción de pacientes que tuvieron una remisión completa, los que fueron refractarios y de los pacientes quienes sufrieron complicaciones luego del tratamiento quirúrgico, luego se describieron los tipos de complicaciones presentadas. Tomando en cuenta que los datos estadísticos se toman en base a la población total de casos con diagnóstico de Trombocitopenia Inmune y tratamiento quirúrgico del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–.

$$\text{Proporción de pacientes con remisión completa} = \frac{\text{Ptes con remisión}}{\text{Ptes totales}} * (100)$$

$$\text{Proporción de pacientes con complicaciones} = \frac{\text{Ptes con complicaciones}}{\text{Ptes totales}} * (100)$$

$$\text{Proporción de pacientes refractarios} = \frac{\text{Ptes con remisión y luego refractarios}}{\text{Ptes con remisión}} * (100)$$

Se verificó la media del tiempo de remisión de la enfermedad de los pacientes con una recuperación completa de la enfermedad y su recuento de plaquetas finales.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Se utilizó estadística descriptiva. Para las variables cualitativas se aplicaron proporciones y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión.

#### 4.9. Límites de la investigación

##### 4.9.1. Alcances:

En el presente trabajo se trató de determinar la eficacia que tiene la esplenectomía laparoscópica para tratamiento de trombocitopenia inmune, en

comparación de la observada en los países desarrollados donde se han realizado los estudios.

#### **4.10. Aspectos éticos de la investigación**

##### **4.10.1. Principios éticos generales:**

Este estudio se clasifica como Categoría I ya que no se estableció contacto con los pacientes, por lo que se recurrió únicamente a sus expedientes. Considerando que en toda investigación deben tomarse en cuenta los principios de la ética, no se incluyó ni se divulgaron datos personales de los pacientes. Los resultados se dieron a conocer a las autoridades correspondientes.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Presentación descriptiva

A continuación se presenta los resultados de la evaluación de 72 pacientes de ambos sexos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, comprendidos dentro de las edades de 21 a 71 años. A todos ellos se les realizó esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante para trombocitopenia inmune luego de que tuvieron tratamiento de primera línea con glucocorticoides e inmunoglobulina intravenosa.

Durante seis semanas de trabajo de campo se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que se les realizó el procedimiento quirúrgico en los años comprendidos del 2000 al 2015.

### 5.2. Presentación tabular

#### CUADRO 1

#### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON TROMBOCITOPENIA INMUNE Y ESPLENECTOMÍA COMO TRATAMIENTO ADYUVANTE

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015

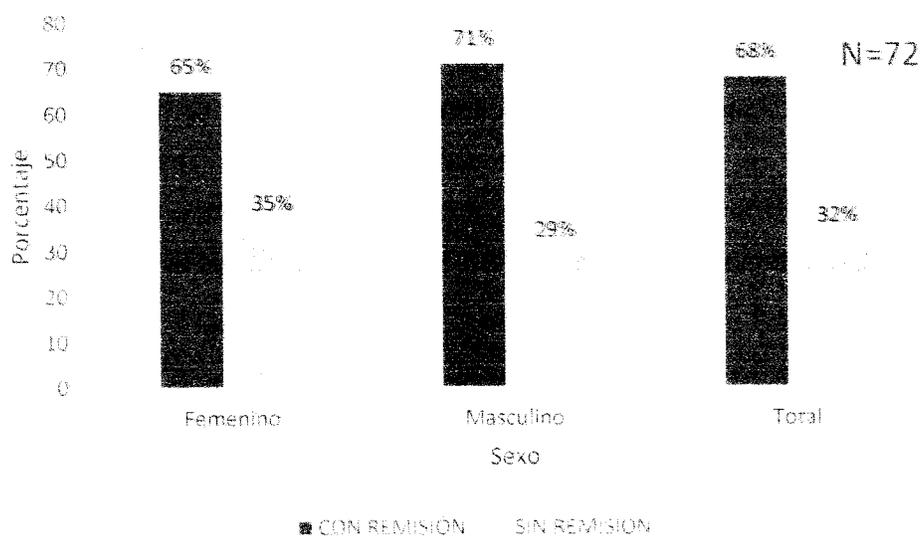
EDAD	MASCULINIO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
20-30	12	17	8	11	20	28
31-40	11	15	11	15	22	30
41-50	4	6	8	11	12	17
51-60	6	8	4	6	10	14
>60	6	8	2	3	8	11
Total	39	54	33	46	72	100

Nota: Los porcentajes se basan sobre el total de casos evaluados.

### GRÁFICA 1

#### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON REMISIÓN DE LA ENFERMEDAD POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015



Fuente: Cuadro 5 (Anexos II)

La eficacia de la esplenectomía videolaparoscópica para el tratamiento de la trombocitopenia inmune en las pacientes femeninas fue del 65%, con 22 casos que lograron remisión de la enfermedad. Mientras que la eficacia observada en los pacientes de sexo masculino fue de 71%, con 27 casos que lograron remisión de la enfermedad.

### CUADRO 2

#### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON REMISIÓN POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y LUEGO REFRACTARIOS

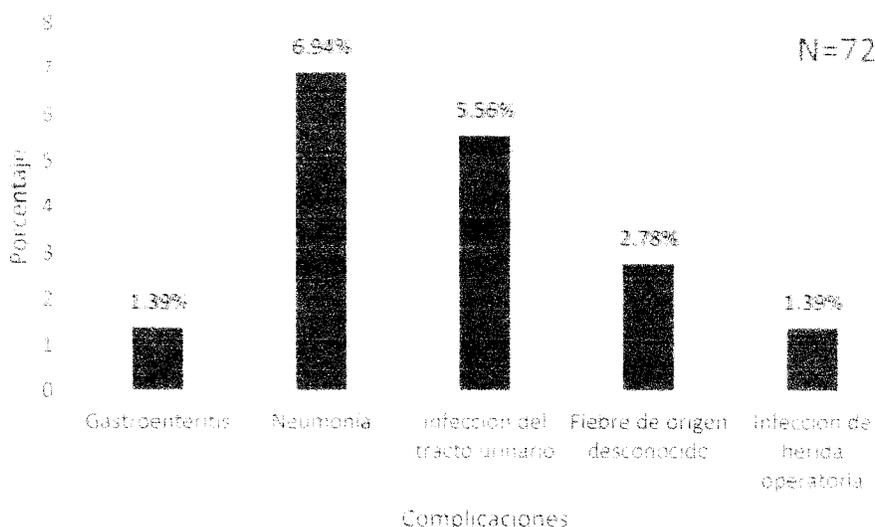
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015

SEXO	CON REMISIÓN	%	REFRACTARIOS	%
Femenino	22	100	2	9
Masculino	27	100	4	15
Total	49	100	6	12

Nota: Los porcentajes son tomados a partir del total de casos que obtuvieron remisión por sexo.

Existieron pacientes que respondieron inicialmente al tratamiento quirúrgico pero que después de algunos meses fueron refractarios. Por el lado de las mujeres demostró que un 9% de los casos con buena evolución recaen los niveles plaquetarios por debajo de 150,000 microL; mientras que en los hombres el porcentaje fue del 15%.

**GRÁFICA 2**  
**COMPLICACIONES POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015



Fuente: Cuadro 6 (Anexos II)

Según la evolución del paciente después del tratamiento quirúrgico se observaron complicaciones en donde solamente destacaron las de tipo infeccioso, así como no se encontró evidencia de tromboembolismo venoso y muerte. En primer lugar se encontró a las neumonías en un 6.94% de los casos, en segundo lugar las infecciones del tracto urinario en un 5.56% de los casos, mientras que el tercer lugar lo ocupaba la fiebre de origen desconocido con un 2.78%. Estas enfermedades tuvieron que ser tratadas intrahospitalariamente.

**CUADRO 3**  
**TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**  
**A LA REMISIÓN DE LA ENFERMEDAD**  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – Años 2000-2015

Días para remisión	Total	%
<14 días (2 semanas)	20	40
14-56 días (2-8 semanas)	28	57
>56 días (8 semanas)	1	3
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Nota: Total de la tabla en base a la cantidad de pacientes en remisión.

Como demuestra el cuadro anterior la mayoría de los casos que lograron remisión de la enfermedad no sobrepasaron los 50 días, excepto 1 caso el cual recibió tratamiento con

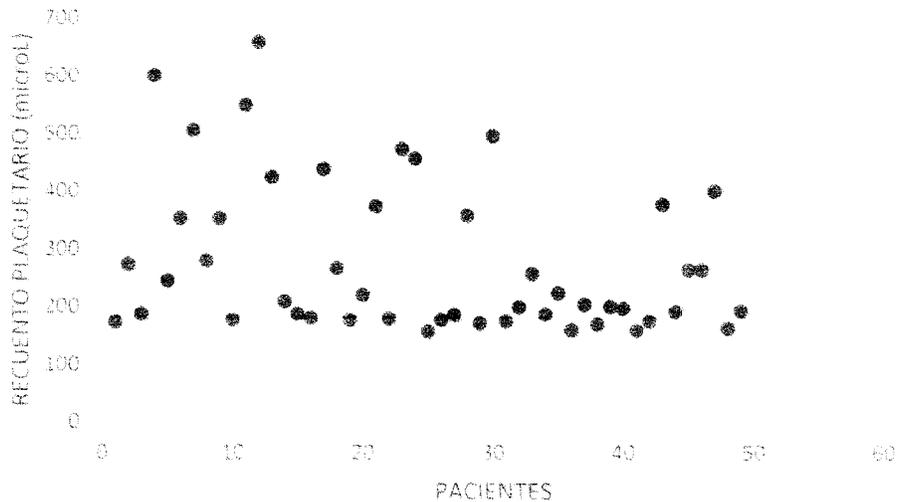
ciclosporina posterior a la operación únicamente 4 meses y luego corticoesteroides en disminución hasta omitir dosis. La media de días en que tardaron los pacientes en obtener la remisión de la enfermedad fue de 20.24 días.

**CUADRO 4**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL RECUENTO PLAQUETARIO**  
**ALCANZADO AL MOMENTO DE LA REMISIÓN**  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015

Recuento Plaquetario	Total	%
150,000-250,000	28	58
250,001-350,000	6	12
350,001-450,000	8	16
>450,000	7	14
Total	49	100

Nota: El total de la tabla en base a la cantidad de pacientes en remisión por rango.

**GRÁFICA 3**  
**RECUENTO PLAQUETARIO ALCANZADO AL MOMENTO DE LA REMISIÓN**  
 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015



Fuente: Registros médicos de pacientes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y boleta de recolección de datos.

En esta tabla de dispersión se observan los resultados del conteo plaquetario de cada paciente que logró una remisión de la enfermedad, siendo la media de  $279.30 \times 10^9$  U de plaquetas.

## 6. DISCUSIÓN

La esplenectomía videolaparoscópica es el tratamiento de segunda línea para la trombocitopenia inmune por lo cual se utiliza como tratamiento adyuvante para dicha enfermedad. Desde el año 1991 que se realizó la primer esplenectomía videolaparoscópica, se ha transformado en un pilar importante para el tratamiento de la trombocitopenia inmune y ha generado mejor evolución clínica de los pacientes que son diagnosticados con esta enfermedad.(5,9)

Según los resultados obtenidos de la presente investigación revelan que existió eficacia del tratamiento, en donde el 68% de los pacientes lograron una remisión completa de la enfermedad, cifra que logra acercarse a la obtenida en el estudio realizado por Kojouri K. et al, en Estados Unidos durante los años de 1966 a 2004, en donde los pacientes que respondieron completamente a la esplenectomía videolaparoscópica conformaban el 66%. También puede compararse con el estudio hecho en Italia que incluyó a 22 centros hospitalarios por Nicolla V. et al que generó tasas de remisión de enfermedad con un 66% de eficacia. Por lo que el resultado obtenido en este estudio confirma que la esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante genera tasas de remisión altas en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. En la revisión de literatura no se encontraron estudios con respecto a la proporción de pacientes con remisión según sexo aunque los resultados del presente estudio reportaron que la eficacia del tratamiento para los pacientes de sexo masculino es levemente superior al sexo opuesto.(3,16)

Sin embargo también se evidenció que el 12% del total de pacientes que lograron remisión de la enfermedad fueron refractarios al tratamiento quirúrgico, de los cuales cuatro eran de sexo masculino y dos de sexo femenino. El tiempo desde el tratamiento quirúrgico al momento en que los pacientes refractarios disminuyen su recuento plaquetario por debajo de los 150,000 microL se encuentra entre los 2 y 6 meses en casi todos los casos, a excepción de uno el cual fue después de año y medio. Dicho porcentaje de pacientes refractarios al tratamiento quirúrgico es menor al obtenido en Italia en donde se evidenció un 23% de personas que recayeron en la enfermedad dentro de los primeros 4 años. Dichos resultados confirman el potencial de la esplenectomía videolaparoscópica para el manejo a largo plazo de esta enfermedad.(20)

Además, casi todos los pacientes que tuvieron remisión, lo lograron antes de las 8 semanas posterior a la intervención quirúrgica a excepción de 1 caso el cual el tiempo fue de 1 año 1 mes. Por lo que se demostró resultados satisfactorios después de la realización de la esplenectomía videolaparoscópica, en donde hasta el 58% de los casos obtuvieron resultados plaquetarios entre 150,000 y 250,000 microL y el resto fue superior a estas cantidades. El estudio reportado por Katkhouda N. et. al. en donde incluye a 103 pacientes en el año 1998 reveló un tiempo de remisión más corto en comparación con este estudio luego de la esplenectomía videolaparoscópica en donde los casos elevaron sus niveles plaquetarios a 150,000 microL al tercer día postoperatorio y más de 500,000 microL al décimo día postoperatorio.(16)

En cuanto a las complicaciones encontradas en la investigación cabe mencionar que solo se obtuvo de tipo infeccioso y se presentaron en el 16% de los pacientes evaluados, siendo todas nosocomiales. Las infecciones más comunes fueron las neumonías y las infecciones del tracto urinario en un 7 y 6% respectivamente. Agregando que las afecciones como trombosis venosa profunda, hemorragias o de tipo pleuropulmonares no se presentaron en los pacientes evaluados en esta investigación, en comparación con el estudio realizado en Italia en 1999 por Umberto B. en donde se observaron como las dos principales complicaciones generadas por la esplenectomía. Por otro lado los resultados de esta investigación también pueden compararse con el estudio realizado en Dinamarca en el año 2009 por Thomsen RW et. al., que generó complicaciones como neumonía y bacteremia, ambas nosocomiales. Por lo que podemos demostrar la importancia del tiempo de estancia hospitalaria para el paciente luego de la esplenectomía por el mayor riesgo de infecciones postoperatorias.(21)

No se encontró evidencia de mortalidad en los pacientes evaluados en el presente estudio.

## 7. CONCLUSIONES

- 7.1. La eficacia de la esplenectomía videolaparoscópica como tratamiento adyuvante para trombocitopenia se reflejó quedos de cada tres pacientes lograron remisión de la enfermedad, siendo estos principalmente del sexo masculino.
- 7.2. Uno de cada diez pacientes que lograron remisión de la enfermedad fueron refractarios meses después del tratamiento con esplenectomía videolaparoscópica.
- 7.3. El tiempo aproximado entre el tratamiento quirúrgico y la remisión de la enfermedad de los pacientes evaluados no sobrepasó las ocho semanas a excepción de un caso, el cual fue de un año y medio.
- 7.4. Las complicaciones más comunes provocadas por el tratamiento quirúrgico fueron infecciones nosocomiales.



## 8. RECOMENDACIONES

Para los médicos cirujanos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:

- 8.1. Continuar con la realización de la técnica mínimamente invasiva para la realización de esplenectomías ya que genera una recuperación más rápida y una respuesta con alta tasa de remisión.
- 8.2. Evaluar adecuadamente la evolución postoperatoria y descartar complicaciones no infecciosas como la trombosis venosa profunda y problemas pleuropulmonares que en la literatura son de las más frecuentes.
- 8.3. Administrar tratamiento antibiótico profiláctico preoperatorio y postoperatorio para disminuir el riesgo de complicaciones infecciosas.
- 8.4. Valorar la realización de doppler venoso de miembros inferiores a los pacientes que se someten a esplenectomía para descartar trombosis venosa profunda subclínica.



## 9. APORTES

- 9.1. Copia del informe de investigación al Director del hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.
- 9.2. Reunión y copia del informe de investigación al Departamento de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.
- 9.3. Reunión y copia del informe de investigación al Departamento de Hematología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.
- 9.4. Siete copias del informe de investigación al Departamento de Capacitación y Desarrollo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, para su posterior distribución.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GeorgeJN, Arnold DM. Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Initial treatment and prognosis. [en línea]. Waltham, MA: UpToDate;2015. [citado 4 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-itp-in-adults-initial-treatment-and-prognosis>
2. Konle BA. Trastornos de la hemostasia. En: Fauci AS, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al. Harrison principios de medicina interna. 17 ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2009: vol 1 p.718-721.
3. Bussel J, Cines D. Immune thrombocytopenic purpura, neonatal alloimmune thrombocytopenia, and post-transfusion purpura. En: Hoffman R, Benz E, Shattil S, Furie B, Cohen H, Silverstein L et al. Hematology: Basic principles and practice. 3 ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders; 2005: p.2097-2102
4. Rapaport SI. Introducción a la hematología. Barcelona: Salvat Editores; 1983.
5. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de púrpura trombocitopénica inmunológica. [en línea]. México D.F.: Secretaría de Salud; 2009 [citado 30 Ene 2015]. Disponible en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)
6. Wood ME. Secretos de la hematología y oncología. 2 ed. Philadelphia: McGraw-Hill Interamericana; 2000.
7. George JN, Arnold DM. Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Clinical manifestations and diagnosis. [en línea]. Waltham, MA: UpToDate; 2015. [citado 4 Feb 2015]. Disponible en:<http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-itp-in-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis>
8. GeorgeJN, Arnold DM. Immune Thrombocytopenia (ITP) in adults: Second and third-line therapies. [en línea]. Waltham, MA: UpToDate; 2015. [citado 4 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/immune-thrombocytopenia-itp-in-adults-second-and-third-line-therapies>
9. Salabert L, Díaz J, Geroy C. Esplenectomía de urgencia en paciente con trombocitopenia inmune primaria y hemoperitoneo. Medisur (Cuba) [en línea] 2013

[citado 4 May 2013]; 11(4):464-468. Disponible en:  
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2279/1293>

10. Zundel N, Arias F, Nassar R. Esplenectomía Laparoscópica. Experiencia de 9 años. Rev Mex de Cir Endoscop [en línea] 2002 [citado 30 Ene 2015]; 3(2): 66-69. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2002/ce022d.pdf>
11. Letona L. Esplenectomía abierta y videolaparoscópica en el tratamiento de enfermedades hematológicas. [en línea] [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002.
12. Hemostasia y coagulación. En: Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología médica. 11 ed. España: Elsevier Saunders; 2006. p.420,457-458.
13. Sangre. En: Gal IB, López M, Martín A, Prieto J. Bases de la Fisiología. 2 ed. Madrid: Tebar; 2007. p.137-138.
14. Abrams CS. Platelet biology. [en línea]. Waltham, MA:UpToDate; 2014 [citado 4 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/platelet-biology>
15. Park AE, Godinez CD. Bazo. En: Brunicardi C, Andersen D, Hunter J, Billiar T, Matthews J, Dunn D, et al. Schwartz: principios de cirugía. 9 ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2011:p.1250,1253.
16. Shelton J, Holzman MD. Bazo. En: Townsend Jr CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston tratado de cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 19 ed. España: Elsevier Saunders; 2013: p.1550-1552.
17. Rodríguez G, González D, Plazzotta C, Alvarez O, Gatti A, Balboa O. Esplenectomía laparoscópica en las enfermedades hematológicas. Uruguay: Hospital Maciel; 2000. [citado 30 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.mednet.org.uy/cq3/bibliografia/cir-lap/eleh.pdf>
18. Cushieri A, Melzer E. The impact of technologies on minimally invasive therapy. Surg Endosc. 1997; 11(2): 91-92.
19. Radaelli F, Faccini P, Goldaniga M, Guggiari E, Pozzoli E, Maiolo AT et al. Factors predicting response to esplenectomy in adult patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. Haematologica. 2000; 85(10):1040-1044.

20. Vianelli N, Galli M, de Vivo A, Intermesoli T, Giannini B, Mazzucconi MG et al. Efficacy and safety of splenectomy in immune thrombocytopenic purpura: long term result of 402 cases. *Haematologica*. 2005; 90(1):72-77.
21. Baccarani U, Terrosu G, Donini A, Zaja F, Bresadola F, Baccarani M. Splenectomy in hematology. Current practice and new perspectives. *Haematologica*. 1999; 84(8):431-436.
22. Gazayerli M, Helmy H, Hakki M, Lou M. Esplenectomía. En: Cueto J, Weber A. *Cirugía laparoscópica*. México: McGraw-Hill Interamericana. 1994: p.171-177.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
OPCA, UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN



1. ANEXOS I

1.1. Boleta de recolección de datos:

CASO NO.	EDAD	SEXO	PLAQUETAS INICIALES	PLAQUETAS FINALES	FECHA DE ESPLENECTOMIA	REMISIÓN	FECHA DE REMISIÓN	TIEMPO DE REMISION (DIAS)	COMPLICACIONES
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

## ANEXOS II

### CUADRO 5

#### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON REMISIÓN DE LA ENFERMEDAD POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015

SEXO	CON REMISIÓN	%	SIN REMISIÓN	%	Total	%
Femenino	22	65	12	35	34	100
Masculino	27	71	11	29	38	100
Total	49	68	23	32	72	100

Nota: Los porcentajes son tomados a partir del total de casos evaluados por sexo.

### CUADRO 6

#### COMPLICACIONES POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Años 2000-2015

Complicaciones	Total	%
Gastroenteritis	1	1.39
Neumonía	5	6.94
Infección del tracto urinario	4	5.56
Fiebre de origen desconocido	2	2.78
Infección de herida operatoria	1	1.39

Nota: Los porcentajes son obtenidos a partir del total de casos evaluados.

