

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y  
EVALUACIÓN DEL SCORE DE SPRECLAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN  
EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020**

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN:  
SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR  
Bachiller Ellis Ortiz, Marlon Dennis  
Bachiller Gálvez Gallegos, Brenda Pierangie**

**DIRECTOR  
Jhony A. De La Cruz Vargas, Phd, MSc, MD.**

**ASESOR (ES)  
Alonso Soto Tarazona Phd, MSc, MD.**

**LIMA, PERÚ  
2021**

**Agradecimiento:**

A nuestros padres, por su incondicional apoyo.

A los profesores de nuestra alma mater, por sus conocimientos transmitidos.

A nuestro asesor, por habernos brindado su dedicación, tiempo y conocimientos en la elaboración de este trabajo.

## **Dedicatoria**

A todas aquellas personas que nos motivaron a continuar  
en esta dedicada y larga carrera, más aún en  
momentos en los cuales necesitábamos  
razones para no rendirnos.

## Resumen

**Introducción:** La colecistectomía laparoscópica es una intervención que se realiza con frecuencia. Sin embargo, puede existir complicaciones perioperatorias convirtiéndola en una colecistectomía laparoscópica difícil. Existen diversos instrumentos predictores de una colecistectomía laparoscópica difícil, por ejemplo, el score de SPRECLAD.

**Objetivo:** Identificar cuáles fueron los factores asociados a una colecistectomía laparoscópica difícil y evaluar la exactitud diagnóstica del score SPRECLAD para predecir dicha intervención en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 hasta 2020

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico, de cohorte histórica y evaluación de test diagnóstico. Se contó con una muestra de 141 pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 hasta 2020. El análisis de los datos recogidos de historias clínicas se realizó en el programa STATA v.16.

**Resultados:** La prevalencia de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil fue de 8.51%, predominantemente en varones con edad promedio de 57 años. En cuanto al score SPRECLAD, se obtuvo VPP: 63% y VPN: 100%; valores de sensibilidad 100% y especificidad de 93.02% para el punto de corte de 8. Los valores para el punto de corte sugerido por la publicación original fueron de sensibilidad 100%, especificidad 56.59%, VPP: 18% y VPN:100%. El área bajo la curva ROC fue de 0.9964 (IC 95%: 0.96-0.99) siendo el punto de corte de 8 puntos el que presentó un mejor rendimiento.

**Conclusiones:** La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue baja (8.51%). No se encontraron factores asociados al desarrollo de la misma. El score de SPRECLAD es una herramienta que presenta una adecuada capacidad de predicción de casos de colecistectomía difícil. Los puntos de corte para el score deben ser reevaluados.

**Palabras clave:** *colecistectomía laparoscópica, factores de riesgo, score, predicción, curva ROC.*

## **Abstract**

**Introduction:** Laparoscopic cholecystectomy is an intervention that is performed frequently and whose mortality is 0.1 - 1%. However, there may be perioperative complications making it a difficult laparoscopic cholecystectomy. There are various predictive instruments for a difficult laparoscopic cholecystectomy, for example, the SPRECLAD score.

**Objective:** To identify which were the factors associated with a difficult laparoscopic cholecystectomy and to evaluate the diagnostic accuracy of the SPRECLAD score to predict said intervention in patients treated at the Central Military Hospital from 2017 to 2020

**Materials and methods:** Observational, analytical, historical cohort study and diagnostic test evaluation. There was a sample of 141 patients treated at the Central Military Hospital from 2017 to 2020. The analysis of the data collected from medical records was carried out in the STATA v.16 program.

**Results:** The prevalence of patients undergoing difficult laparoscopic cholecystectomy was 8.51%, predominantly in men with a mean age of 57 years. Regarding the SPRECLAD score, he obtained PPV: 63% and NPV: 100%; 100% sensitivity and 93.02% specificity values for the cut-off point of 8. The values for the cut-off point suggested by the original publication were 100% sensitivity, 56.59% specificity, PPV: 18% and NPV: 100%. The area under the ROC curve was 0.9964 (95% CI: 0.96-0.99), the cut-off point of 8 points being the one that presented the best performance.

**Conclusions:** The prevalence of difficult laparoscopic cholecystectomy was low (8.51%). No factors associated with its development were found. The SPRECLAD score is a tool that has an adequate predictive capacity in cases of difficult cholecystectomy.

**Key words:** *laparoscopic cholecystectomy, risk factors, score, prediction, ROC curve*

## **INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I:.....</b>	<b>11</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: .....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:.....	12
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.5. VIABILIDAD:.....	13
1.6. OBJETIVOS .....	14
1.6.1. OBJETIVOS GENERALES:.....	14
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	14
<b>CAPÍTULO II:.....</b>	<b>15</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN: .....	15
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:.....	15
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES:.....	24
2.2. BASES TEÓRICAS:.....	32
<b>CAPITULO III:.....</b>	<b>40</b>
3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	40
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL: .....	40
3.1.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS:.....	40
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN:.....	40
<b>CAPÍTULO IV:.....</b>	<b>42</b>
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: .....	42
4.2. POBLACIÓN: .....	42
4.3. MUESTRA: .....	42
4.3.1. TAMAÑO MUESTRAL:.....	42
4.3.2. TIPO DE MUESTREO:.....	43
4.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA .....	43
4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	43
4.5. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES: .....	43
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	44
4.7. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:.....	44
4.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	45
4.9. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:.....	45

<b>CAPÍTULO V:</b> .....	46
5.1. RESULTADOS.....	46
5.2. DISCUSIÓN.....	56
<b>CAPÍTULO VI:</b> .....	60
6.1. CONCLUSIONES.....	60
6.2. RECOMENDACIONES.....	61
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	62
<b>ANEXOS</b> .....	68

**ANEXO 1:** ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS.

**ANEXO 2:** CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS.

**ANEXO 3:** CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADEMICA.

**ANEXO 4:** CARTA DE ACEPTACION DE EJECUCION DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION.

**ANEXO 5:** ACTA DE APROBACION DEL BORRADOR DE TESIS.

**ANEXO 6:** REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN.

**ANEXO 7:** CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.

**ANEXO 8:** MATRIZ DE CONSISTENCIA.

**ANEXO 9:** OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

**ANEXO 10:** FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

### **LISTA DE TABLAS**

**TABLA N°1:** PACIENTES QUE SE SOMETIERON A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL SEGÚN LA VARIABLE EDAD

**TABLA N°2:** ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO SEGÚN COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL O NO DIFÍCIL

**TABLA N°3:** VALORES DE LABORATORIO AL INGRESO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL.

**TABLA N°4:** PROMEDIO DE PUNTAJE OBTENIDO CON EL SCORE SPRECLAD EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL

**TABLA N°5:** MODELO MULTIVARIADO DE FACTORES POSIBLEMENTE ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL

**TABLA N°6:** ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE CORTE DEL SCORE SPRECLAD EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020.

**TABLA N°7:** RELACIÓN ENTRE SCORE SPRECLAD Y COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL PARA EL PUNTO DE CORTE OPTIMO DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO.

**TABLA N°8.** RELACIÓN ENTRE SCORE SPRECLAD Y COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO POR LOS ANTECEDENTES

**TABLA N°9:** VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y NEGATIVO DEL SCORE DE SPRECLAD PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO Y EL ÓPTIMO

**TABLA N°10:** ESPECIFICIDAD Y SENSIBILIDAD DEL SCORE DE SPRECLAD PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO Y EL ÓPTIMO

### ***LISTA DE FIGURAS***

**FIGURA N°1:** PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFÍCIL EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020

**FIGURA N°2:** PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL DISTRIBUIDOS SEGÚN LA VARIABLE SEXO

**FIGURA N°3:** TIPO DE OPERACION REALIZADA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL

**FIGURA N°4:** TIEMPO OPERATORIO PROMEDIO SEGÚN COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL

**FIGURA N°5:** ANTECEDENTE DE HTA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL

**FIGURA N°6:** ANTECEDENTE DE DM2 EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFICIL Y NO DIFICIL

**FIGURA N°7:** CURVA ROC Y ÁREA BAJO LA CURVA DEL SCORE SPRECLAD EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020

## **INTRODUCCIÓN**

La colecistectomía laparoscópica es una intervención que se realiza con frecuencia y cuya mortalidad es de 0,1 – 1%. Sin embargo, pueden existir complicaciones intraoperatorias y/o posoperatorias. Las complicaciones intraoperatorias son el bazo trauma, insuflación extra peritoneal, enfisema subcutáneo, embolia gaseosa, lesiones con trocares, hemorragia, fuga biliar. Las complicaciones posoperatorias son embolia pulmonar, abscesos, eventración, ictericia posquirúrgica, infección de herida operatoria.

Existe la probabilidad que una colecistectomía laparoscópica se presente como una colecistectomía laparoscópica difícil en el intraoperatorio, la cual está definida como la extracción de la vesícula biliar cuando existen algunas condiciones asociadas al órgano u órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que consecuentemente aumenta el tiempo quirúrgico y también las complicaciones posoperatorias del paciente.

Actualmente existen diversos instrumentos predictores para una colecistectomía laparoscópica difícil, por ejemplo, el score de SPRECLAD que es un sistema de puntuación para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil y que se compone por los siguientes factores: edad, sexo, índice de masa corporal, antecedente de hospitalización, cicatriz por alguna cirugía previa, grosor vesicular por ecografía, presencia de líquido pericolecisto, presencia de un cálculo impactado. Por lo tanto, sería beneficioso aplicar estos instrumentos y poder predecir que pacientes presentarán una colecistectomía laparoscópica difícil, y así complicaciones.

Por tal motivo, el presente estudio tiene como objetivo determinar la utilidad diagnóstica del Score de SPRECLAD. Además, conocer cuáles son los factores de riesgo que se asocian a colecistectomía laparoscópica difícil.

## **CAPÍTULO I:**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

A nivel mundial el 10% de los pacientes padecen de colecistitis aguda, según la guía de Tokio 2018. Es más predominante en mujeres mayores de 40 años (20%), mientras que en varones es menor (10%). Además, se reporta que se realizan 700000 colecistectomías al año en EE. UU. La mayoría de ellas, por colecistitis aguda litiásica con un porcentaje de 90% y el resto alitiásica (10%).<sup>(1)</sup>

En Latinoamérica la colecistitis aguda se presenta en el 15% de los habitantes, y la mayoría de ellos prevalece en caucásicos e hispánicos. Chile y Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas afectadas por esta enfermedad.<sup>(2)</sup>

En Perú la prevalencia de colecistitis aguda es variable dependiendo del centro hospitalario donde se estudie su condición. Por ejemplo, en un estudio realizado en el 2018 por Chocan Guerrero en el Hospital Santa Rosa, se encontró que la prevalencia fue de 3.13% y la edad promedio fue de 48 años y la mayoría de ellas fueron pacientes femeninas (85.2%).<sup>(3)</sup>

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más practicados por el servicio de cirugía general. Sin embargo, existe la probabilidad que una colecistectomía laparoscópica se presente como una colecistectomía laparoscópica difícil en el intraoperatorio, la cual está definida como la extracción de la vesícula biliar cuando existen algunas condiciones asociadas al mismo órgano o de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que consecuentemente aumenta el tiempo quirúrgico y también las complicaciones posoperatorias del paciente.<sup>(4)</sup>

Actualmente existen diversos instrumentos predictores para una colecistectomía laparoscópica difícil, por ejemplo, el score de SPRECLAD, el

cual tiene una adecuada probabilidad de predecir una colecistectomía laparoscópica difícil<sup>(5)</sup>, incluso existen instrumentos que ayudan a clasificar el grado de dificultad del abordaje, por ejemplo, el score de NASSAR. <sup>(6)</sup>

Por tal motivo, sería de gran ayuda aplicar estos instrumentos para poder predecir que pacientes presentarán una colecistectomía laparoscópica difícil, y así evitar las complicaciones posoperatorias u otras consecuencias fatales. Es por ello que nuestro estudio tuvo como objetivo conocer cuáles fueron los factores de riesgo asociados a colecistectomía laparoscópica difícil, para averiguar tanto la prevalencia de este tipo de abordaje en el centro de salud de estudio y tener en cuenta dichos factores de riesgo para los próximos abordajes quirúrgicos de patología de colecistitis aguda. Además, como objetivo adicional se evaluó el Score de SPRECLAD para determinar su exactitud diagnóstica en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

- ¿Cuáles fueron los factores asociados que conllevaron a presentar una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020?
- ¿Cuál es la utilidad diagnóstica del score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

La colecistectomía es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes, pudiendo realizarla de manera convencional por cirugía abierta o mediante técnica laparoscópica, siendo esta última la mejor opción por la menor tasa de complicaciones postoperatorias. Sin embargo; existen condiciones en las cuales, habiéndose optado por una cirugía laparoscópica, es necesario la conversión a cirugía abierta por la presencia de dificultades intraoperatorias, ya sean asociadas al paciente o experiencia propia del cirujano. Por tal motivo, el uso de una escala que analice factores preoperatorios para determinar la dificultad intraoperatoria es necesaria para mantener la

seguridad de una colecistectomía laparoscópica y elegir la técnica correcta para evitar una posible conversión de la intervención. Asimismo, mejorar la experiencia del cirujano.

De la misma manera, la presente investigación se realizó por la necesidad de determinar oportunamente los factores sociodemográficos o clínicos asociados a una intervención laparoscópica con dificultades intraoperatorias, con el fin de poder llegar a un diagnóstico adecuado y de la misma manera otorgar un mejor manejo evitando posibles complicaciones.

Finalmente, teniendo en cuenta los resultados que se obtuvieron, se espera motivar la realización de futuros estudios en relación a mejores y más seguras opciones de tratamiento para así disminuir los índices de morbimortalidad que pueden presentarse debido a imprevistos durante el acto operatorio.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA: LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio fue realizado en el Hospital Militar Central perteneciente al Ejército peruano. Forma parte de las prioridades nacionales de investigación como enfermedades metabólicas y cardiovasculares<sup>(7)</sup>; de la misma manera, dentro de la línea de investigación clínicas médicas, clínico quirúrgicas y sus especialidades, según las líneas de investigación de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

#### **1.5. VIABILIDAD:**

Para asegurar la viabilidad del presente trabajo de investigación se conversó con el coordinador del Departamento académico de docencia y centro de investigación (DADCI), quien nos expuso los requisitos para tener acceso a las historias clínicas y ratificó su apoyo a nuestro estudio.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVOS GENERALES:**

- Identificar cuáles fueron los factores asociados a una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.
- Evaluar la utilidad diagnóstica del score SPRECLAD para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar la frecuencia de colecistectomías laparoscópicas difíciles en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.
- Evaluar la asociación de los factores clínico- laboratoriales y colecistectomía laparoscópica difícil.
- Evaluar la asociación de los factores sociodemográficos y colecistectomía laparoscópica difícil.
- Determinar la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y área bajo la curva del score de SPRECLAD para la predicción de colecistectomía difícil.

**CAPÍTULO II:**  
**MARCO TEÓRICO**

**2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:**

**2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES:**

- 1. Doris Adriana Sarmiento Altamirano, David Felipe Alvear Castro, Yaritza Ninoska Ayala Yunga, Jonathan Alfredo Ayala Yunga (Cuenca, Ecuador 2019)** realizaron un estudio titulado “Cirugía de rescate, una opción eficaz para colecistectomía laparoscópica difícil” tuvieron como objetivo evaluar la eficacia de la cirugía de rescate para una laparoscopia difícil. Se trató de un estudio de cohortes, retrospectivo, durante los años 2017- 2018, conformado por 180 pacientes en quienes se realizó una colecistectomía difícil. Se dividió a la población en dos grupos: los que se hicieron colecistectomía tradicional y los que se hicieron colecistectomía de rescate. Para las colecistectomías de rescate se usaron técnicas: retrograda, tipo Pribram modificada, subtotal reconstructivo y subtotal fenestrada. Se evidencio que la incidencia de complicaciones en pacientes que se realizaron colecistectomía tradicional fue de 14.4% y en los pacientes que se realizaron cirugía laparoscópica de rescate fue de 4.44%. motivo por el cual se concluye que la colecistectomía de rescate es eficaz porque disminuye las complicaciones como sangrado y lesión biliar.<sup>(8)</sup>
- 2. Dr. Enrique Josué Esquivel Méndez (Managua, Nicaragua 2019)** realizo un estudio titulado “Score para la Predicción de colecistectomía difícil en pacientes intervenidos por colecistectomía de urgencia en el servicio de Cirugía General en Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero – Noviembre 2018” tuvo como objetivo investigar la validez y viabilidad

de un score de predicción de dificultad para la colecistectomía laparoscópica en pacientes intervenidos de urgencia. Se trató de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; conformado por 178 pacientes en quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica de urgencia. Utilizaron varias variables para catalogar el grado de dificultad de la colecistectomía como el tiempo intraoperatorio y predictor de colecistectomía difícil y la escala de Nassar. El score de predicción predominante fue fácil con 86% de los casos, encontrando un valor predictivo positivo para la predicción de cirugía difícil en el 72.75%, para la fácil 49.35% y al compararlo con la escala de Nassar encontramos un valor predictivo positivo para la predicción Difícil de 77.27% (grado III y IV) y de 68.83% (grado I y II) para la predicción Fácil.<sup>(6)</sup>

- 3. Esp. II Grado en Cirugía Gen. Juan Manuel Vargas Oliva, Esp. Cirugía Gen. Arlene Arias Aliaga (Granma, Cuba 2018)** realizaron un estudio titulado “factores de riesgo preoperatorios para colecistectomía difícil” tuvieron como objetivo identificar los factores preoperatorios, que influyen en la realización de una colecistectomía laparoscópica difícil. Se trató de un estudio de tipo observacional, analítico, prospectivo de casos y controles durante tres años en el servicio de cirugía del Hospital Carlos M. Céspedes. La población estuvo conformada por 1009 casos en quienes se realizó colecistectomía laparoscópica. El grupo de casos fueron 436 y el grupo control 573. el factor preoperatorio influyente identificado fue el dolor abdominal y también el diagnóstico ecográfico de colecistitis aguda. Mientras que el IMC, y enfermedades asociadas no mostraron resultados significativos como factores preoperatorios para colecistectomía laparoscópica difícil.<sup>(9)</sup>

4. **Ahmad HM Nassar, James Hodson, Huawei J Ng, Ravi S Vohra, Tarek Katbeh, Samer Zino, Ewen A Griffiths, Grupo de estudio de CholeS, Colaboración de investigación de West Midlands (West Midlands, Inglaterra 2019)** realizaron un estudio titulado “Predecir la colecistectomía laparoscópica difícil: desarrollo y validación de una puntuación de riesgo preoperatoria utilizando un sistema objetivo de clasificación de dificultad operatoria” tuvieron como objetivo desarrollar una puntuación preoperatoria para predecir la colecistectomía difícil. Se trata de un estudio de cohortes con datos de pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil. La puntuación preoperatoria se correlaciono con la escala de dificultad intraoperatoria de Nassar. Se encontró que el aumento de la edad y la clasificación de la ASA, el sexo masculino, el diagnóstico de cálculos, paredes engrosada de vesícula biliar, dilatación del conducto biliar común, CPRE preoperatoria y operaciones no electivas son predictores independientes de casos difíciles. Finalmente, el área bajo la curva ROC arrojó un resultado de 0,789 (IC 95%,  $p < 0,001$ ), por lo tanto, es un sistema de puntuación que debería ayudar en la optimización de la planificación preoperatoria y siendo participes a los pacientes sobre la operación mientras firman su consentimiento informado.<sup>(10)</sup>

5. **Ewen A Griffiths, James Hodson, Ravi S Vohra, Paul Marriott, Tarek Katbeh, Samer Zino, Ahmad HM Nassar, Colaboración de investigación de West Midlands (west midlands, Inglaterra 2019)** “Utilización de una escala de clasificación de dificultad operatoria para colecistectomía laparoscópica” tuvieron como objetivo validar la escala de Nassar que es un sistema de calificación de dificultad. Se realizó un estudio prospectivo multicéntrico de cohortes, conformado por 8820 pacientes de un estudio anterior “CholeS” y otros 4089 pacientes recolectados por otro cirujano. Se realizó un análisis de la curva ROC

para cuantificar la precisión predictiva de la escala. se encontró que la escala de dificultad operativa de Nassar es un predictor independiente significativo de la duración de la operación, la conversión a cirugía abierta, las complicaciones a los 30 días y la reintervención a los 30 días.<sup>(11)</sup>

**6. HJ Ng, Z Ahmed, KS Khan, T Katbeh, AHM Nassar (Edimburgo, Inglaterra 2019)** realizaron un estudio titulado “Nivel de proteína C reactiva como predictor de colecistectomía laparoscópica de emergencia difícil” tuvieron como objetivo evaluar la asociación entre la concentración de PCR preoperatoria y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en pacientes que ingresaron por el servicio de emergencias. Fue un estudio observacional retrospectivo, utilizando pacientes atendidos en emergencia durante 2012 y 2017 en los que se les realizaron dosaje de PCR preoperatorio. La población fue de 804 pacientes. El análisis de la curva ROC encontró un valor de PCR de corte de 90 mg / l, con una sensibilidad del 71,5% y una especificidad del 70,5% para predecir la dificultad operatoria de grado IV o V. por lo tanto los niveles de PCR elevados preoperatorios se asocian a una mayor dificultad operativa según la clasificación de Nassar.<sup>(12)</sup>

**7. Nauman Ahmed, Maaz UI Hassan, Maham Tahira, Abdul Samad, Hamad Naeem Rana (Nueva Delhi, India 2018)** “Predictores intraoperatorios de colecistectomía difícil y conversión a colecistectomía abierta: un nuevo sistema de puntuación”. Tuvieron como objetivo evaluar el sistema de puntuación intraoperatoria para predecir colecistectomía difícil y conversión a cirugía abierta. Fue un estudio descriptivo realizado en el hospital de cirugía Shalimar con pacientes atendidos desde marzo 2016 hasta agosto 2016. La población estuvo conformada por 120 pacientes mayores de 18 años, en quienes se aplicó el sistema de puntuación intraoperatoria. Este,

incluía la apariencia y adherencia de la vesícula biliar, el grado de tensión o contractura de la vesicular biliar, facilidad de acceso, complicaciones locales o sépticas y tiempo necesario para la identificación de la arteria y el conducto cístico. El sistema de puntuación se basó del 0 a 10. Donde <2 es una colecistectomía laparoscópica fácil, 2 a 4 moderada, 5 a 7 difícil y 8 a 10 extremadamente difícil. La tasa de conversión a cirugía abierta fue del 6,7%. Las puntuaciones intraoperatorias medias generales fueron  $3,52 \pm 2,23$ . Finalmente, se concluye que este nuevo sistema de puntuación intraoperatoria es una herramienta para predecir la colecistectomía laparoscópica difícil y los parámetros de conversión a cirugía abierta. Además, podría mejorar el resultado clínico del paciente indicado para la colecistectomía laparoscópica.<sup>(13)</sup>

8. **Zambrano Morales, Rudy; Ponce Moreno, Giancarlo y Casanova Castillo, Mónica (Portoviejo, Ecuador 2018)** en su estudio de tipo prospectivo, descriptivo y de corte transversal titulado “Experiencia en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Ecuador” con el objetivo de registrar la curva de aprendizaje y experiencia en colecistectomía laparoscópica por primera vez. Se realizó el estudio en 23 pacientes mayores de 18 años programados para colecistectomía laparoscópica electiva, obteniéndose que el género predominante fue el femenino (78,26%) con un promedio de edad de 42,35 años, siendo la principal indicación colelitiasis (86,85%). Asimismo, la tasa de conversión fue de 26% (6 casos) y la principal causa fue una disección compleja (50%). Por lo cual se concluye que obtuvieron resultados por debajo del promedio, orientando a los cirujanos abdominales a mejorar sus habilidades.<sup>(14)</sup>

**9. Pinillos Navarro, Pilar Carola ( Colombia 2019)**, en su estudio titulado “Factores pronósticos asociados con desenlaces clínicos de los pacientes llevados a colecistectomía en el Hospital Universitario Nacional de Colombia: estudio de cohortes” tuvo como objetivo determinar los factores pronósticos asociados a la estancia hospitalaria y otros desenlaces clínicos de interés, de los pacientes llevados a colecistectomía por el servicio de cirugía general en el Hospital Universitario Nacional de Colombia. Fue un estudio de tipo cohorte retrospectivo con una muestra de 1191 pacientes, obteniéndose bajas tasas de lesión de vía biliar (0.25%), de conversión a cirugía abierta (3.32%) y de complicaciones generales (6.9%). Encontrándose a las comorbilidades y la severidad de la colecistitis aguda como los predictores asociados con mayor fuerza a complicaciones.<sup>(15)</sup>

**10. Paola Andrea Chinchilla, David Ricardo Baquero, Jaime Enrique Ruiz (Bogotá, Colombia 2018)** en su estudio titulado “Factores preoperatorios de riesgo asociados a conversión a técnica abierta en colecistectomía laparoscópica de urgencia” se evaluó los factores preoperatorios de riesgo para conversión en colecistectomía laparoscópica de urgencia. Fue un estudio tipo casos y controles y se recolectó la información mediante revisión de historias clínicas de pacientes operados entre el 2013-2016 (444 pacientes). Se obtuvo como resultado que la causa de conversión más frecuente fue la dificultad técnica (50,5 %). En conclusión, se encontró que la mayor edad, el sexo masculino, el antecedente de cirugía abierta en hemiabdomen superior, el signo clínico de Murphy positivo, la dilatación de la vía biliar, la leucocitosis y la mayor experiencia del cirujano fueron los factores de riesgo para la conversión.<sup>(16)</sup>

**11. Maximiliano Falcioni, Rafael Maurette, Diego Bogetti, Daniel Pirchi (Buenos Aires, Argentina 2018)** en su estudio de tipo analítico y retrospectivo, titulado “Conversiones en colecistectomía laparoscópica: experiencia en un hospital con residencia luego de dos décadas de curva de aprendizaje” tuvo como objetivo determinar la variación de la incidencia de conversiones de Colecistectomía Laparoscópica en un centro hospitalario durante los últimos 15 años y analizar las causas de las conversiones. Se determinó que, de un total de 7245 de CL, 58 se convirtieron en cirugía abierta (0.8%), siendo las principales causas: dificultad quirúrgica: 39,6%; litiasis coledociana: 27,5%; duda anatómica: 18,9% y complicaciones intraoperatorias (sangrado/perforación): 12%. Se concluyó que la tasa de conversión va disminuyendo una década después de haber superado la curva de aprendizaje.<sup>(17)</sup>

**12. BRITO CÁRDENAS, ISRAEL EFRAIN (Guayaquil, Ecuador 2019)** en su investigación titulada “Factores de riesgo desencadenantes en conversión de cirugía laparoscópica a convencional en el hospital IESS de los ceibos dentro del periodo abril 2018 y mayo 2019”, realizada en una muestra de 465 pacientes intervenidos por laparoscopia, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo desencadenantes en la conversión de cirugía laparoscópica a convencional mediante un análisis de las complicaciones registradas en pacientes atendidos en el Hospital IESS Los Ceibos en el periodo comprendido entre agosto 2017 a septiembre 2018 para mejorar la recuperación y disminuir los índices de mortalidad postoperatoria. Se obtuvo como resultado que, de las 465 intervenciones laparoscópicas, 302 fueron colecistectomías, de las cuales 229 fueron programadas de manera electiva (75.82%) y 73 atendidas en el servicio de emergencia (24.18%). De las cuales, tan solo el 14.90%(45pacientes) fueron convertidas durante el transoperatorio y siendo la causa más común, con un 44.44%, la dificultad en él

abordaje, luego con un porcentaje similar del 28.89% se encuentra el sangrado y con porcentajes menores la lesión de la vía biliar 22.22% y la sospecha de Ca con 4.45%.<sup>(18)</sup>

**13. Ledmar Vargas, R.; Agudelo S., Milena et al (Bogotá, Colombia 2017)** en su estudio titulado “Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta” tuvo como objetivo establecer la frecuencia y la asociación de conversiones en colecistectomía laparoscópica, basándonos en los exámenes de laboratorio hematológicos y la ecografía abdominal, así como en los factores sociodemográficos. Fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, realizado mediante revisión de historias clínicas de pacientes intervenidos a procedimientos quirúrgico vesicular. Se obtuvo como resultado que el 42.8% de los pacientes intervenidos fueron convertidos a cirugía convencional, de los cuales, la mayoría se encontró en el sexo masculino. De la misma manera, se determinó que una edad mayor de 50 años o un valor de leucocitos mayor de 10 000 mm<sup>3</sup> son factores de riesgo para que una colecistectomía laparoscópica falle.<sup>(19)</sup>

**14. Araiza-Hernández R, Salazar-Gutiérrez JH et al (Saltillo, México 2016)** en su estudio de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo, titulado “Frecuencia de conversión de colecistectomía laparoscópica en un Hospital Universitario” tuvo como objetivo determinar la frecuencia de conversión de la colecistectomía laparoscópica a abierta en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Saltillo. Se estudió una muestra de 522 pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica, obteniéndose como resultado 30 casos de conversión (5.75%), siendo las principales causas la dificultad anatómica (36.7%), seguida de coledocolitiasis (26.7%) y lesión de la vía biliar (6.7%).<sup>(20)</sup>

**15. Y.E. Izquierdo, N.E. Díaz Díaz et al (Bogotá, Colombia 2017)**

realizaron un estudio titulado “Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda”, el cual tuvo como objetivo identificar en pacientes con colecistitis aguda, los factores preoperatorios asociados con el tiempo quirúrgico y con la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta. Fue un estudio de tipo transversal con una muestra de 99 pacientes mayores de 17 años sometidos a colecistectomía laparoscópica. Se obtuvo como resultado que un grosor de la pared vesicular  $\geq 6$  mm detectado por ultrasonido tiene un odds ratio de 11,71 (IC95%: 1,38-99;  $p = 0,008$ ), con una sensibilidad del 87,5% y una especificidad del 62,6% para predecir la conversión a cirugía abierta. Asimismo, no se encontró relación entre el tiempo quirúrgico.<sup>(21)</sup>

**16. Xavier Eduardo Torres M. (Cuenca, Ecuador 2017) realizó un**

**estudio titulado:** “Validación del score preoperatorio para diagnóstico de colecistectomía difícil en el servicio de trauma y emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo 2017”, el cual tuvo como objetivo: Determinar la Validez del score preoperatorio para diagnóstico de Colecistectomía difícil en el servicio de Trauma y Emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo 2017. Métodos y materiales: validación de score. Resultados: Se encontró una prevalencia de colecistectomía difícil de 11,31%, y 3,62% de colecistectomía muy difícil; el 42,53% presentó un antecedente de colecistitis aguda; el 83,26% presentó un tiempo quirúrgico mayor a 60 minutos; la sensibilidad y especificidad fue del 60,61% y 77,66% respectivamente, un valor predictivo positivo de 32,26%, un valor predictivo negativo de 91,82%, razón de verosimilitud positiva 2,71, razón de verosimilitud negativa 0,51. Test de Youden 0,38.<sup>(22)</sup>

### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES:

1. **Menacho Ramirez, Linda Dana (Huancayo, Perú 2019)** en su trabajo de investigación titulado “Score de Predicción de Colectomía laparoscópica difícil en un hospital nacional en el periodo 2018” tuvo como objetivo establecer la discriminación del Score de SPRECLAD, para predecir la colectomía laparoscópica difícil en pacientes adultos con diagnóstico de colecistitis aguda que ingresaron por el servicio de emergencias del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale durante el año 2018. Se trató de un estudio longitudinal y prospectivo que estuvo conformado por 50 pacientes que ingresaron con el diagnóstico de colecistitis aguda en quienes se les aplicó el Score de SPRECLAD con las variables de edad, sexo, historia de hospitalización, IMC, cicatriz de abdomen, vesícula palpable, grosor de pared vesicular, líquido pericolecisto y cálculo enclavado. El Score de SPRECLAD obtuvo un área bajo la curva de 0,793, siendo este un buen predictor para colectomía difícil.<sup>(5)</sup>
2. **Melgarejo Huerta, Alembert Alipio (Lima, Perú 2019)** en su trabajo titulado “Prevalencia de colectomía subtotal en pacientes colectomizados por vía laparoscópica en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima – Perú, durante el año 2019” tuvo como objetivo Determinar la prevalencia de colectomía subtotal en pacientes colectomizados por vía laparoscópica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, durante el 2019. Se trató de un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo; que estuvo conformada por 949 pacientes en quienes se realizó inicialmente una colectomía laparoscópica de los cuales en 78 pacientes se tuvo que convertir el abordaje en una colectomía subtotal. La mayoría fue de sexo femenino con una edad promedio de 50 años. Los hallazgos operatorios fueron pericolecisto, plastrón vesicular y síndrome adherencial.<sup>(23)</sup>

**3. Juan Diego Jhair Delgado Cabrera (Lima, Perú 2018)** en su trabajo titulado “Factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo Enero- Noviembre 2018” tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero-noviembre del 2018. Fue un estudio observacional, analítico, cuantitativo y retrospectivo; conformado por 233 pacientes. Los principales factores de riesgo fueron hipertensión arterial, obesidad, cirugía previa y que el paciente haya ingresado por emergencia Finalmente, la tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta fue del 9.9%.<sup>(24)</sup>

**4. Giuliana Andrea Pizarro Jáuregui (Lima, Perú 2017)** en su trabajo titulado “Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del hospital central F.A.P. en el periodo de enero a diciembre del 2017” tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del hospital central FAP. Se trató de un estudio observacional, cuantitativo, analítico y retrospectivo; conformado por 87 pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital FAP de enero a diciembre del 2017. Se obtuvo como resultados que hubo un 16.1% de conversiones de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional; y que los principales factores para la conversión intraoperatoria de dicha cirugía, se encuentran la vesícula escleroatrófica, el síndrome adherencial y la existencia de malformación anatómica.<sup>(25)</sup>

- 5. Dávila Flores, Claudia Miriam (Lima, Perú 2017) estudio titulado** “Principal causa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía incisional en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo Enero – Diciembre del 2017” tuvo como objetivo determinar la causa principal de colecistectomía laparoscópica a una incisional en el hospital Arzobispo Loayza. Se trató de un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo. Este estudio estuvo conformado por 1726 historias clínicas, de las cuales 50 de ellas (3%) fueron casos de colecistectomías laparoscópicas convertidas a incisionales y el motivo principal de la conversión fue la no identificación del triángulo de Calot.<sup>(26)</sup>
  
- 6. Flores Taquia Jean Donayre (Huancayo, Perú 2019) estudio titulado** “Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes postoperados en hospital general” tuvo como objetivo establecer la asociación del sexo, edad, tiempo de enfermedad, antecedente de diabetes mellitus y la obesidad para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes posoperados del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo durante el 2018. Se trató de un diseño observacional y retrospectivo. Estuvo conformado por 171 historias clínicas de pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los cuales 13 pacientes tuvieron conversión a cirugía abierta. Solo el 37.5% de pacientes obesos, el 50% de pacientes diabéticos, el 36.4% de varones, y 51.3% fueron pacientes de más de 50 años que tuvieron conversión a cirugía abierta. Por lo que se concluyó que la obesidad, la diabetes el género y la edad no se asociaron a una mayor tasa de conversión a cirugía abierta.<sup>(27)</sup>

**7. Miguel Ángel Gómez Machaca (Tacna, Perú 2020)** en su estudio titulado “Prevalencia y factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiasica biliar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero 2015 a diciembre 2019” tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiasica biliar. Se trata de un estudio, retrospectivo, analítico de corte transversal; conformado por 889 pacientes que se realizaron colecistectomías laparoscópicas. De los cuales, la prevalencia de colecistectomía laparoscópica subtotal fue del 4.95% y los factores relacionados fueron el sexo masculino, edad mayor de 65 años, comorbilidades, tener un ASA III, RQCV III, tiempo quirúrgico prolongado, engrosamiento de la pared vesicular, cálculos mayores de 2 centímetros; y los hallazgos intraoperatorios fueron síndrome adherencial, plastrón vesicular y gangrena. Hubo complicaciones como hemorragia, fistula biliar, bilioperitoneo lesión de vía biliar principal. Finalmente, la tasa de conversión de colecistectomías laparoscópicas a subtotales fue de 5.29%.<sup>(28)</sup>

**8. Emilio Contreras Alomía, Flor Contreras Castro (Iquitos, Perú 2017)** en su trabajo titulado “Factores predictivos de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes de una clínica privada en el año 2017” tuvo como objetivo determinar los factores predictivos de conversión de Colecistectomía laparoscópica a abierta en la clínica privada Adventista Ana Sthal de Iquitos. Tuvo un diseño observacional, retrospectivo conformado por 255 historias clínicas de pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica durante enero 2012 hasta diciembre 2016 con una técnica de cuatro puertos. La tasa de conversión a cirugía abierta fue de 11.3% y los mejores predictivos de conversión a cirugía abierta fueron la misma colecistitis aguda, edad y el sexo.<sup>(29)</sup>

**9. Fuentes Eguía, Efraín Alvaro (Cusco, Perú 2020)** en su tesis de investigación titulada “Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de cirugía general de los hospitales del Minsa cusco 2019” desarrolló como objetivo identificar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica difícil en los servicios de Cirugía General de los hospitales del MINSA Cusco 2019. Fue un estudio tipo casos y controles con muestreo no probabilístico (60 casos- 120 controles), en pacientes que habían sido colecistectomizados mediante vía laparoscópica en hospitales del Minsa, obteniéndose como factores de riesgo con mayor OR una edad mayor de 55 años: OR=2.15 IC95%(1.08–4.31); sexo masculino: OR=3.87 IC95%(1.51–9.96); tipo de cirugía por emergencia: OR=2.68 IC95%(1.42–5.08); hipertensión arterial: OR=5.80, IC95% (1.74–19.37); diabetes mellitus OR=2.51 IC95% (0.84–7.83); cirrosis hepática: OR=10.82 IC95% (1.23–94.81), insuficiencia cardiaca congestiva OR=6.26 IC95% (0.64–61.55). En relación a la anatomía se encontró que el grosor de la pared vesicular >4mm : OR=3.37 IC95% (1.76–6.42); calculo impactado: OR=3.23 IC95% (1.16–8.97); adherencias/dificultad para identificar la anatomía: OR=4.67 IC95% (2.21–9.86); Síndrome de Mirizzi: OR=6.56 IC95% (1.28–33.54), piocolecisto: OR=29.50 IC95% (6.60–131.83); plastrón vesicular: OR=25.29, IC95% (5.63– 113.63).<sup>(30)</sup>

**10. Vargas Sandivar, Edson Gennaro (Lima, Perú 2020)** en su estudio de tipo retrospectivo, transversal y descriptivo titulado “Incidencia de colecistectomía subtotal en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica en el centro quirúrgico del pabellón 6 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima – Perú, durante el año 2017”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de colecistectomías subtotales por abordaje laparoscópico, así como la proporción en sexo, edad promedio, tasa de conversión y principales hallazgos, que

se realizaron entre enero y diciembre del año 2017 en el centro quirúrgico del pabellón 6 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, mediante la revisión de reportes operatorios de colecistectomía por vía laparoscópica realizadas durante todo el año, obteniéndose que fueron realizadas 29 colecistectomías subtotales que representan el 1,64% de un total de 1768 colecistectomías laparoscópicas, de los cuales el 55,17 % se concluyeron por vía laparoscópica; 44,82% se convirtieron a cirugía abierta. Siendo el hallazgo más frecuente el síndrome adherencial con 41,38% seguido de plastrón apendicular y pared vesicular engrosada con 17,24%. Asimismo, 17 fueron de sexo femenino y 12 de sexo masculino, el promedio de edad fue de 56,44años. Concluyendo que el procedimiento de colecistectomía laparoscópica subtotal brinda seguridad en pacientes de difícil abordaje por la colecistitis complicada, de la misma manera que evita la lesión de la vía biliar principal y remite el cuadro agudo.<sup>(31)</sup>

**11. Carbajal Meza, Yenny del Rosario (Lima, Perú 2019)** en su estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo titulado “Variables que influyen en las complicaciones en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía general del HNPNP Luis N. Sáenz entre el año 2012-2017”, tuvo como objetivo determinar las variables que influyen en las complicaciones en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica, para lo cual contó con una población de 5734 pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica en el periodo de 2012 – 2017, obteniéndose mediante muestreo no probabilístico un total de 53 pacientes que presentaron complicaciones por la intervención. Se tuvo como resultado que las variables modalidad de cirugía, experiencia del cirujano y tipo de colecistitis influyen en las complicaciones por colecistectomía laparoscópica realizados, siendo la variable sexo, no significativa.<sup>(32)</sup>

**12. Gallardo Julcamoro, Sandy Roxana (Trujillo, Perú 2018)** en su estudio titulado “Modelo predictor para la conversión en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia” tuvo como objetivo construir un modelo predictor para la conversión de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia. Fue un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, transversal. Se revisaron 203 historias de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2016- 2017, obteniéndose como resultado que la frecuencia de conversión fue de 18.7% del total de pacientes, siendo la edad  $\geq 65$  años, el sexo masculino, IMC y el tamaño del cálculo pueden ser parte de un modelo de predicción para la conversión de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia.<sup>(33)</sup>

**13. Vásquez Farfán, Rosa Estephany (Piura, Perú 2019)** en su estudio titulado “Factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta e Hospital II-1 EsSalud Jorge Reategui Delgado Piura 2013-2017” tuvo como objetivo estudiar cuáles son los factores asociados a la conversión de Colecistectomía Laparoscópica a Cirugía abierta en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado Piura 2013-2017. Fue un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, mediante revisión de historias clínicas, obteniéndose una tasa de conversión a cirugía abierta de 7,6% de un total de 1265 colecistectomías laparoscópicas, teniendo como principales factores son la edad (OR:1.83), engrosamiento de la pared vesicular (OR: 3.32), síndrome adherencial (OR:2.20) y obesidad (OR:5.75).<sup>(34)</sup>

**14. Jimenez Vera, Jose Marco (Arequipa, Perú 2020)** en su estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, titulado “Características clínico epidemiológicas y causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el servicio de cirugía del

Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el año 2019”, tuvo como objetivo determinar las características clínico epidemiológicas y las causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el año 2019, realizando la revisión de historias clínicas y reportes operatorios, obteniéndose que la principal causa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta fue la presencia de múltiples adherencias (61.53%). Asimismo, se encontró el sexo masculino en un 53.85% y mayores de 60 años en el 73.08%. El antecedente de cirugía abdominal previa estuvo presente en la mayoría de los pacientes a quienes se les realizó conversión (57.69%).<sup>(35)</sup>

**15. Vázquez Huamán, Wilman Manuel (Cajamarca, Perú 2017)**, en su estudio de tipo analítico, observacional, transversal y retrospectivo, titulado “Análisis de los factores que determinan la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en pacientes mayores de 18 años del servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca, enero 2015 – diciembre 2016” tuvo como objetivo determinar las características clínicas, anatómicas y bioquímicas relativas al paciente que predicen la probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Se tuvo una muestra de 210 pacientes, a partir de los cuales se pudo determinar como principales factores de riesgo la inflamación aguda, la hemorragia de lecho hepático y el tiempo operatorio.<sup>(36)</sup>

## 2.2. BASES TEÓRICAS:

### ❖ **Colecistectomía**

La colecistectomía es el procedimiento abdominal mayor que se practica más a menudo en países occidentales. Carl Langenbuch llevo a cabo la primera colecistectomía con éxito en 1882 y durante mucho tiempo fue el tratamiento estándar para cálculos sintomáticos de la vesícula biliar.<sup>(1)</sup>

La colecistectomía abierta fue un tratamiento seguro y eficaz para las colecistitis aguda y crónica. Pero en 1987 Mouret introdujo en Francia la colecistectomía laparoscópica y revolucionó en poco tiempo el tratamiento de los cálculos biliares. Sustituyó la colecistectomía abierta y terminó con los intentos de tratamiento sin penetración corporal de cálculos biliares. Actualmente, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección.

### ➤ **Indicaciones de colecistectomía** <sup>(37)</sup>

- Colelitiasis
- Colecistitis aguda y crónica
- Tumores de la vesícula biliar
- Disquinesia vesicular refractaria al tratamiento medico
- Perforación de la vesícula biliar con peritonitis biliar
- Ruptura traumática de la vesícula biliar o conducto cístico, complicación poco usual en traumatismos abdominales.
- Como segundo tiempo luego de una colecistectomía
- Durante otras operaciones abdominales: pancreatoduodenectomia.

### ➤ **Preoperatorio**

Existe la cirugía electiva y de emergencia. La primera, requerirá evaluación integral, la misma que comprende los aspectos clínicos, cardiológicos, neumológicos y de laboratorio, con el fin de descartar patológicas subyacentes que pudieran complicar la operación.

La cirugía de urgencia puede realizarse solo con riesgo cardiológico y exámenes de laboratorio.

Se aconseja colocar antibioticoterapia profiláctica de amplio espectro: Cefalosporina de tercera generación una hora antes de la cirugía.

En pacientes ictericos se deberá cuidar la función renal y hepática porque al bajar la protrombina, puede provocar sangrado excesivo por lo que se aconseja administrar vitamina K de 10mg durante 3 días antes de la cirugía.

### ❖ **Colecistectomía laparoscópica**

La colecistectomía laparoscópica, tratamiento de elección para la litiasis vesicular sintomática, es la cirugía de invasión mínima que se realiza con más frecuencia en todo el mundo.<sup>(38)</sup>

#### ➤ **Posición del paciente**

Existen 2 escuelas; sin embargo, la preferencia del cirujano al respecto estará dada por su entrenamiento y su experiencia.

- **Posición-Europea:** El paciente se encuentra en decúbito dorsal con las piernas separadas, colocándose el cirujano entre ellas y sus ayudantes a la izquierda y a la derecha del cirujano.
- **Posición-Americana:** El paciente debe colocarse en decúbito dorsal y el cirujano se ubicará en el lado izquierdo del paciente. el ayudante que hace de camarógrafo y un asistente a la derecha del paciente.<sup>(37)</sup>

#### ➤ **Técnica operatoria**

Previo vaciamiento vesical con sonda Nélaton y colocación del material e instrumental, se realiza una incisión vertical a nivel de la cicatriz umbilical de 10 mm y se desprende la base mediante disección circunferencial. Luego con aguja de Veress se insufla Co2. se introduce el trocar (T1) de 10 mm y a través de él, se coloca un trocar óptico de 10 mm de 30 grados. un segundo trocar de 5 mm se introduce en el hipocondrio izquierdo a nivel de la línea medio claviclar y a 2 cm debajo del reborde costal, previa transiluminación con la óptica para evitar estructuras vasculares.

Luego de una primera exploración y evaluación de la factibilidad del procedimiento, se procede a la colocación del segundo trocar (T2) de 10 mm.

En la región supra púbrica, en el punto medio del pliegue abdominal inferior, se realiza una incisión transversa de 10 mm con visión directa del tercer trocar.

La cámara se cambia al tercer trocar, y se coloca un reductor en el puerto 1 que es el umbilical, teniendo así dos pinzas de trabajo con adecuada triangulación de trabajo entre el primer trocar que mide 10 mm y el segundo trocar que mide 5mm.

Antes de proceder a la disección de la vesícula, algunos cirujanos drenan la bilis. La disección se inicia en la unión entre bacinete y conducto cístico. Se identifica el triángulo de Calot para individualizar el conducto cístico, en ese momento se cambia la pinza Grasper por una Endo Clinch, que ingresa por el segundo trocar de 5 mm para dejar libre el primer trocar y utilizar a través de él, la Endoclclipadora de 10 mm. Primero se clipa el conducto cístico en ambos extremos y se secciona con la tijera a través del segundo trocar. Después se clipa la arteria cística, se secciona y se usa electrofulguración. Se continua la liberación de la vesícula biliar mientras se cauterizan los vasos que lo rodean y verificando una correcta hemostasia.

Finalmente se extrae la pieza operatoria en una bolsa de guante con la pinza “Endo Clinch” a través del trocar umbilical y se cierra aponeurosis con vicryl número 0 ó 1 con tres o cuatro puntos de sutura.

La sutura de piel se realiza con hilo Nylon o seda 4/0, dejando de la herida operatoria de 5 mm cubiertos con gasas y apósitos transparentes.<sup>(39)</sup>

➤ **Complicaciones** <sup>(37)</sup>

- Hemorragia
- Lesiones: intestinales
- Infección de la pared abdominal o intraabdominal
- Acumulaciones biliares
- Hernias
- Trombosis venosa y embolia pulmonar.

La técnica laparoscópica tiene las siguientes ventajas: disminución del tiempo de hospitalización, es ideal para pacientes obesos, disminución del

dolor posoperatorio, escaso íleo, escasos problemas de herida operatoria, menor adherencias e incidencias de hernias incisionales.<sup>(37)</sup>

#### ❖ **Colecistectomía laparoscópica difícil**

La colecistectomía laparoscópica difícil se considera a la intervención quirúrgica en la cual se realiza la extracción de la vesícula biliar, existiendo ciertas condiciones, ya sean asociadas al mismo órgano, a órganos vecinos o comorbilidades del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, por lo tanto, se traduce en un tiempo quirúrgico prolongado y en un riesgo mayor de presentarse complicaciones en el paciente.<sup>(4)</sup>

#### ➤ **Factores de riesgo** <sup>(4,40)</sup>

- Sexo masculino
- Edad >65 años
- Comorbilidades: Diabetes Mellitus, obesidad, colecistitis aguda, cirugía abdominal previa, cirrosis hepática.
- Parámetros laboratoriales: leucocitosis, hiperbilirrubinemia, hipertransaminasemia.
- Signos sistémicos de sepsis
- Signos ecográficos: pared vesicular engrosada, cálculo impactado, líquido perivesicular. vesícula calcificada, dilatación de vía biliar.
- Alteraciones anatómicas
- “Factor cirujano”: experiencia o número de cirugías realizadas, conocimiento de la técnica quirúrgica.
- Instrumental o equipos obsoletos

#### ➤ **Tips y trucos para la colecistectomía laparoscópica difícil**

Existen varias estrategias para el manejo de la colecistectomía laparoscópica difícil, las cuales ayudan a disminuir el tiempo quirúrgico y las tasas de conversión.<sup>(40)</sup> Algunos de ellos son:

- **Visión crítica de seguridad:**

Fue introducida por Strasberg en 1995, es considerado el método de referencia para prevenir o evitar posibles lesiones sobre la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica. Consiste en una técnica para identificar estructuras del hilio vesicular, descubriendo el tercio inferior de la vesícula en el lecho hepático, para que finalmente, se identifique que solo el conducto cístico y la arteria cística llegan a la vesícula. Para conseguirlo, primero el triángulo de Calot se debe limpiar perfectamente de grasa y de tejido fibroso, la parte más baja de la vesícula debe separarse del lecho hepático y se verán dos estructuras entrando en la vesícula. Una vez obtenida la visión crítica de seguridad, las estructuras císticas pueden ocluirse.<sup>(4)</sup>

- **Maniobras** <sup>(40)</sup>

**1. Primera maniobra:** el ayudante toma el fondo vesicular y lo retrae frontal y cefálicamente, hacia la línea medio clavicular del paciente.

**2. Segunda maniobra:** el cirujano, con la pinza de su mano izquierda, retrae lateralmente el infundíbulo o bolsa de Hartmann alejándolo del ligamento hepatoduodenal. Esto abre el triángulo colecistohepático y perpendiculariza el cístico con respecto a la vía biliar principal, haciendo más evidentes sus diferentes segmentos y previniendo una posible lesión iatrogénica.

**3. Tercera maniobra:** disección de la que parece ser el conducto cístico.

**4. Cuarta maniobra:** disección de lo que parece ser la arteria cística.

**5. Quinta maniobra:** disección alta del triángulo colecisto hepático, para verificar que nada regrese al hígado.

Ante una colecistectomía laparoscópica difícil existen ciertas alternativas que pueden dar una solución:<sup>(4)</sup>

1. *Colangiografía intraoperatoria:* Este procedimiento es de mucha ayuda, ya que dibuja la anatomía de las vías biliares intrahepáticas y extrahepáticas,

sirviendo como una guía para evitar dañar estructuras. De la misma manera, es necesario además de realizarla, saber interpretarla.

Se debe practicar siempre que el cirujano no pueda realizar la visión crítica de seguridad durante el acto quirúrgico.

2. *Pedir ayuda a un colega con más experiencia.*
3. *Conversión a cirugía abierta:* En el momento preciso, evitando generar daños iatrogénicos. Por tal motivo es necesario la formación integral del cirujano en ambas técnicas quirúrgicas.

#### ❖ **Alternativas de tratamiento:**

- **Colecistectomía fundocística o anterógrada:** La extracción de la vesícula se inicia con la identificación de la unión cístico-vesicular y desde ahí, se disecciona el conducto cístico y la arteria cística. En situaciones de poca visibilidad e imposibilidad de abordar la vesícula por su infundíbulo, se inició la disección por el fondo y se avanzó en sentido retrógrado para llegar hasta el infundíbulo, e identificar la arteria y el conducto cístico de una forma más segura.<sup>(4)</sup>
- **Colecistectomía subtotal o parcial:** Se deja en su sitio un tercio de la vesícula o lo que sea necesario, para no producir daño iatrogénico de la vía biliar principal.  
Se hace una incisión transversa en la unión del cuerpo y el cuello de la vesícula, seguida por succión del contenido vesicular y extracción de los cálculos, se completa la circuncisión del cuello de la vesícula y se liberan las uniones posteriores, para tener una buena longitud que permita cerrar este muñón con sutura.<sup>(4)</sup>
- **Colecistectomía anterior:** La vesícula se secciona en forma longitudinal, dejando la cara posterior adherida al hígado y se extrae solo su cara anterior, evitando lesionar el lecho hepático. Finalmente, se deja un drenaje en lecho subhepático debido a la inflamación.<sup>(4)</sup>
- **Colecistectomía diferida:** Existen condiciones en las cuales la inflamación es importante, lo cual no permite diferenciar el tejido en esa región, por tal

motivo, no existen condiciones ideales para realizar tal intervención y se decide por diferirlo, para de esta manera evitar complicaciones.<sup>(4)</sup>

- **Colecistostomía:** Es un recurso que consiste en colocar un tubo o drenaje dentro de la vesícula y permita la comunicación con el exterior. Este procedimiento se recomienda principalmente para los pacientes en pésimas condiciones generales y con colecistitis aguda grave. Generalmente, se hace antes de someter al paciente a cirugía, dadas sus malas condiciones o el alto riesgo quirúrgico.<sup>(4)</sup>
- **Colecistectomía abierta:** Es un procedimiento menos común actualmente. Casi todas las colecistectomías abiertas se producen cuando el cirujano pasa de la laparoscopia a la cirugía abierta y la causa más habitual de esta conversión es una inflamación profunda, que impide el reconocimiento del triángulo de calot, el cual está limitado por el conducto cístico, conducto hepático común y borde inferior del hígado.<sup>(3)</sup>

- **Técnicas quirúrgicas** <sup>(37)</sup>

Hay tres vías de abordaje: subcostal derecha o incisión de Kocher, paramediana derecha supra umbilical transrectal y mediana supra umbilical.

a) **Incisión subcostal derecha o de Kocher:** es una incisión oblicua que toma como referencia el apéndice xifoides y el reborde costal a 3cm por debajo del mismo. Una vez que se realizó la incisión en la piel y el tejido celular subcutáneo se identifica la aponeurosis del recto anterior del abdomen y el oblicuo mayor, que se seccionan, así como los músculos hasta llegar al peritoneo. El peritoneo es traccionado con 2 pinzas hemostáticas entre las cuales se practica una incisión que permite comprobar el ingreso a la cavidad peritoneal; luego se completa la incisión en toda su extensión.

b) **Incisión paramediana derecha supra umbilical transrectal:** es una incisión vertical paralela a la línea media que inicia debajo del

reborde costal y se extiende hasta la altura del ombligo. Una vez se ha aperturado la piel y tejido celular subcutáneo se incide la aponeurosis del recto anterior del abdomen, se divulsionan las fibras del musculo hasta alcanzar la aponeurosis posterior, la cual se secciona para luego ingresar a la cavidad peritoneal.

c) **Incisión mediana supra umbilical:** es una incisión vertical que se extiende debajo del apéndice xifoides hasta la cicatriz umbilical. Se apertura la piel y el tejido celular subcutáneo. Diéresis de la aponeurosis a nivel de la línea alba que permite el ingreso a la cavidad peritoneal.

El cierre de la cavidad abdominal se inicia con la sutura del peritoneo con catgut crómico. La aponeurosis con puntos simples separados de material no absorbible, el tejido celular subcutáneo con catgut simple y la piel con hilo de algodón o nylon con puntos simples o pack. El drenaje de la cavidad abdominal se hace mediante un dren laminar tipo penrose que es profiláctico y terapéutico.

**CAPITULO III:**  
**HIPÓTESIS Y VARIABLES**

**3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

**3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL:**

- Existen factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.
- El score SPRECLAD tiene una utilidad diagnóstica apropiada para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil.

**3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:**

- Existe asociación entre factores clínicos-laboratoriales y colecistectomía laparoscópica difícil.
- Existe asociación entre factores sociodemográficos y colecistectomía laparoscópica difícil.
- El score de SPRECLAD presenta sensibilidad, especificidad y valores predictivos adecuados para predecir la colecistectomía laparoscópica difícil

**3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN:**

*VARIABLES INDEPENDIENTES:*

- ✓ *Edad*
- ✓ *Sexo*
- ✓ *Hipertensión Arterial*
- ✓ *Diabetes Mellitus*

- ✓ *Tipo de cirugía*
- ✓ *Leucocitos*
- ✓ *Hemoglobina*
- ✓ *Aspartato amino-transferasa (TGO)*
- ✓ *Alanina amino-transferasa (TGP)*
- ✓ *Fosfatasa Alcalina*
- ✓ *Bilirrubina*
- ✓ *Gamma glutamil transpeptidasa (GGTP)*
- ✓ *Glucosa*
- ✓ *Creatinina*
- ✓ *score de SPRECLAD*

*VARIABLE DEPENDIENTE:*

- ✓ *Colecistectomía laparoscópica difícil*

## **CAPÍTULO IV:**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

- El presente trabajo correspondió a un estudio observacional, porque no se realizó alguna intervención sobre la población; analítico, porque se estudió la asociación entre variables; de cohorte histórica, porque se estudia la influencia de ciertos factores en la incidencia de una enfermedad que se presentó en el pasado y evaluación de test diagnóstico, desarrollado en el contexto del VII curso de Titulación por tesis según metodología previamente publicada.<sup>(41)</sup>

#### **4.2. POBLACIÓN:**

- Pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.

#### **4.3. MUESTRA:**

##### **4.3.1. TAMAÑO MUESTRAL:**

Basado en un nivel de confianza de 95%, un nivel de potencia del 80%, una razón de expuestos y no expuestos de 1, un porcentaje de no expuestos positivos de 69% y un RR de 1.3 extrapolado a partir del estudio de Eguía Fuentes<sup>(30)</sup>. El tamaño muestral calculado fue de 142 pacientes.

<b>Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico</b>			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			69
Porcentaje de Expuestos positivos			88
Odds Ratio:			3.4
Razón de riesgo/prevalencia			1.3
Diferencia riesgo/prevalencia			19
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Expuestos	72	71	81
Tamaño de la muestra- No expuestos	72	71	81
Tamaño total de la muestra	144	142	162

#### **4.3.2. TIPO DE MUESTREO:**

Se revisaron la totalidad de historias clínicas disponibles de pacientes colecistectomizados por laparoscopia atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.

#### **4.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

##### **4.3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el hospital militar central desde 2017 al 2020.

##### **4.3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes sometidos a colecistectomía incisional como técnica operatoria inicial
- Historias clínicas con información incompleta o no disponibles

#### **4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Ver anexo 2

#### **4.5. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES:**

- ✓ **Colecistectomía laparoscópica difícil:** Es la extracción de la vesícula biliar en donde exista dificultad para evidenciar el triángulo de Calot, tiempo quirúrgico prolongado >60 minutos y conversión de la cirugía por otra técnica quirúrgica.
- ✓ **Score de SPRECLAD:** Un sistema de puntuación para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil y que se compone por los siguientes factores: edad, sexo, índice de masa corporal,

antecedente de hospitalización, cicatriz por alguna cirugía previa, grosor vesicular por ecografía, presencia de líquido pericolecisto, presencia de un cálculo impactado. Dependiendo del puntaje final se le clasifica como 0-5 colecistectomía laparoscópica fácil y de 6-10 colecistectomía laparoscópica difícil.

- ✓ **Curva ROC:** Método estadístico para determinar la exactitud diagnóstica de un test, siendo utilizadas con tres propósitos específicos: determinar el punto de corte de una escala continua en el que se alcanza la sensibilidad y especificidad más alta, evaluar la capacidad discriminativa del test diagnóstico

#### **4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Se construyó una ficha de recolección de datos que incluya los ítems que conforman el score de SPRECLAD: edad, sexo, antecedente de hospitalización, índice de masa corporal, cicatriz umbilical, vesícula palpable, grosor de la pared, hallazgo de líquido pericolecisto, presencia de cálculo impactado. Además, se incluyó otros hallazgos: comorbilidades, tiempo operatorio, tipo de cirugía, leucocitos, hemoglobina, ALT (Alanina Aminotransferasa), AST (Aspartato Aminotransferasa), Fosfatasa alcalina, glucosa sérica, creatinina sérica, presencia de complicaciones posoperatorias y la condición de alta.

#### **4.7. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

Para describir las variables numéricas se utilizó la media más desviación estándar o mediana y rangos intercuartílicos (RIC). Para las variables categóricas se utilizó frecuencias y porcentajes.

Para el análisis bivariado de las variables numéricas se utilizó T de Student o Mann Whitney, de acuerdo a la distribución de los datos; y para las variables categóricas, chi cuadrado o prueba exacta de Fisher.

Para el análisis multivariado se utilizó un modelo de regresión de Poisson con varianzas robustas.

Para la evaluación del score se evaluó la sensibilidad, especificidad, el valor predictor positivo y valor predictor negativo, Likelihood ratio positivo (LR+) y Likelihood ratio negativos (LR-) y área bajo la curva ROC.

Todos estos datos se obtuvieron mediante el programa de análisis STATA v16. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ .

#### **4.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

En el presente trabajo de investigación se cumplió con principios éticos, guardando la confidencialidad de la identidad del paciente. El estudio fue aprobado por los comités de ética institucional del Hospital Militar Central y por el comité de ética en investigación de la universidad Ricardo Palma.

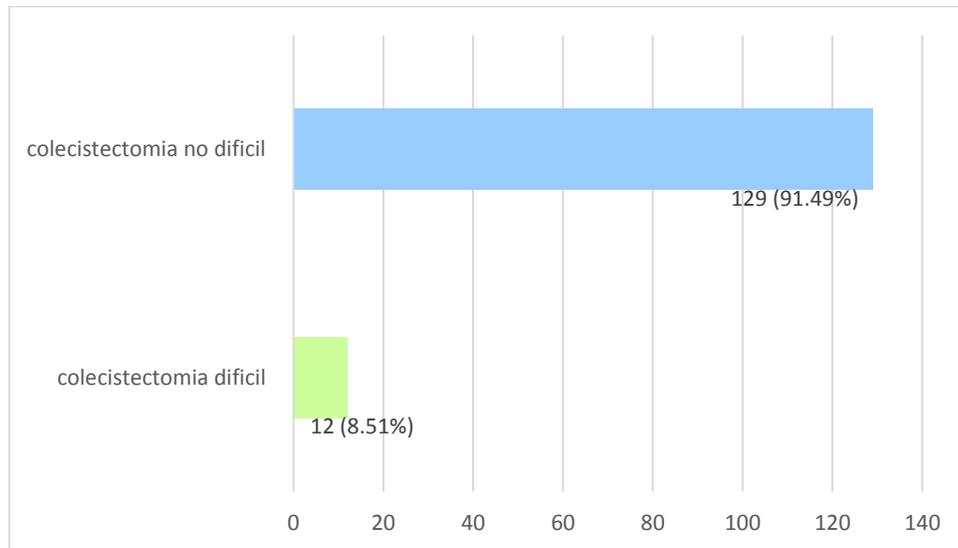
#### **4.9. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:**

Los resultados podrían no sean extrapolables en otros centros de salud como los del ministerio de salud o privadas por el tipo de población más restringida que acude al hospital de estudio. Por otro lado, la naturaleza retrospectiva de los datos puede asociarse a datos incompletos o sesgos probablemente no diferenciales.

## **CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSION**

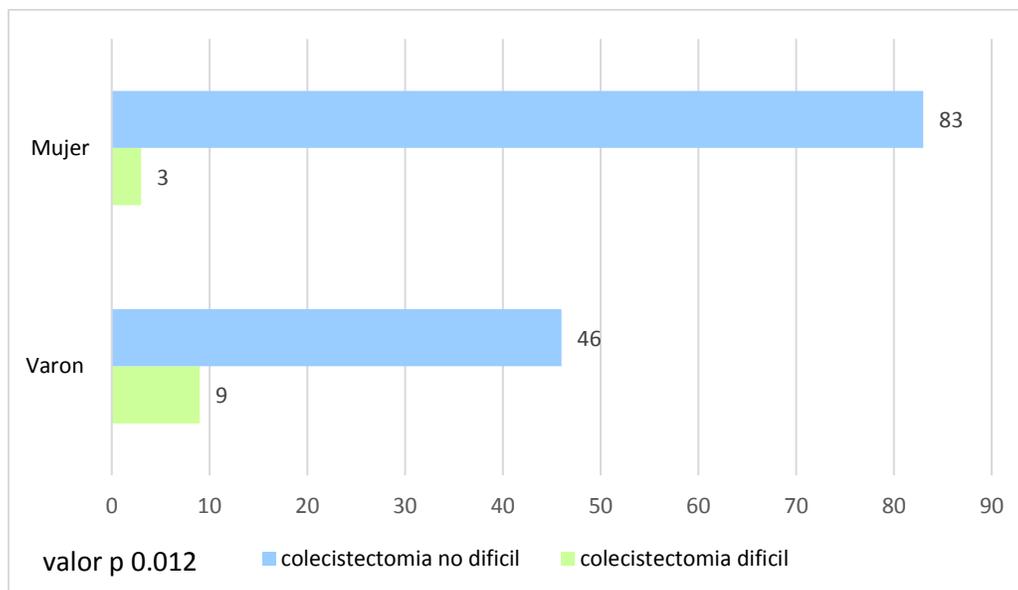
### **5.1. RESULTADOS**

**Figura 1. PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA  
LAPAROSCOPICA DIFICIL EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DESDE 2017 AL 2020**



La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil en el Hospital Militar Central desde septiembre 2017 a octubre 2020 fue del 8.51% es decir 12 pacientes. Lo que representa 8 de cada 100 colecistectomías realizadas en esta institución. De la misma manera, ninguno de los pacientes presentó complicaciones postoperatorias.

**FIGURA 2. PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL Y NO DIFICIL DOSTRIBUIDOS SEGÚN LA VARIABLES SEXO**



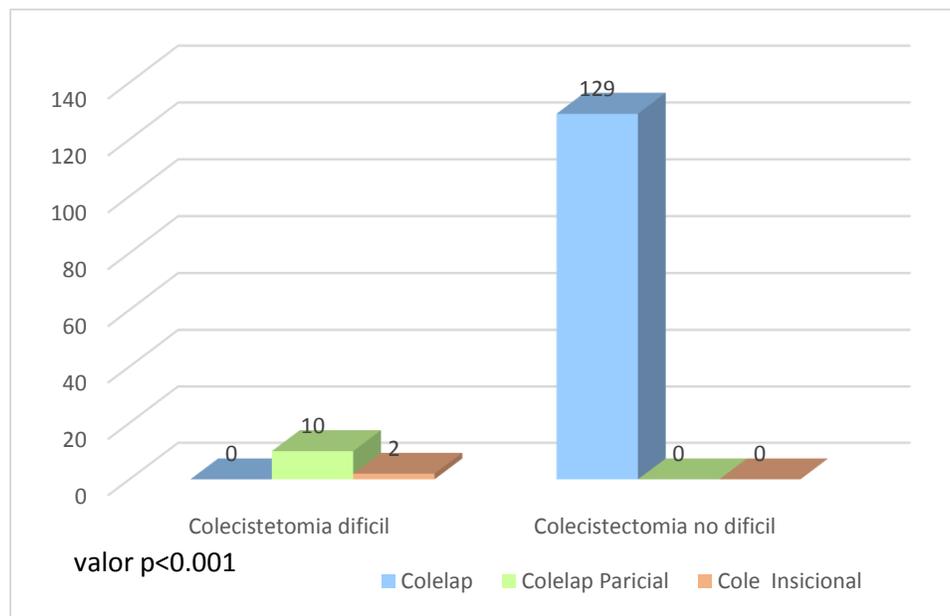
En cuanto a la variable sexo, se halló que los varones más que las mujeres fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil, siendo estos resultados significativos porque el valor de p fue de 0.012.

**TABLA 1. PACIENTES QUE SE SOMETIERON A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL SEGÚN LA VARIABLE EDAD**

	<b>Edad</b>
Colecistectomía difícil	57 años (51-68.5)
Colecistectomía no difícil	46 años (35 -55)
Valor de p	0.004

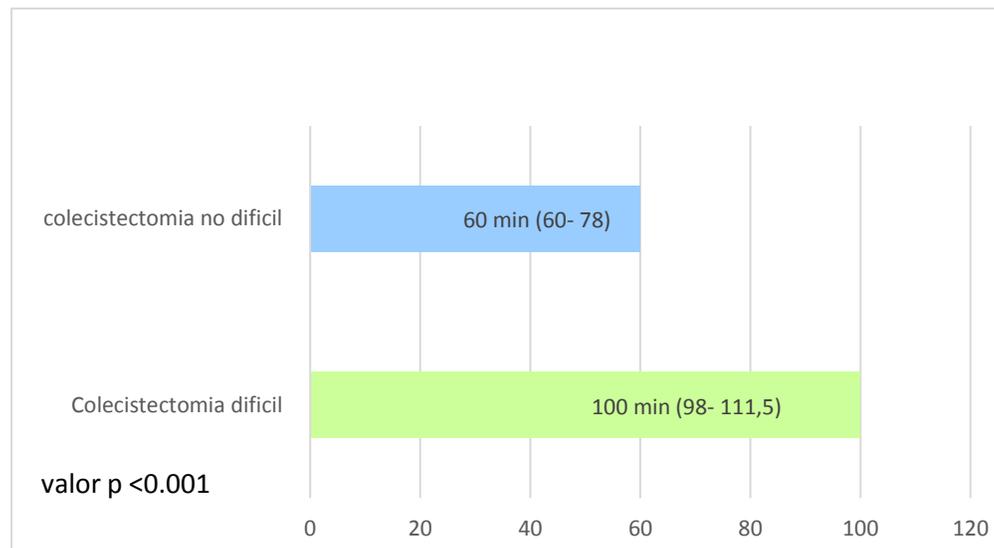
La mediana de edad de pacientes sometidos a colecistectomía difícil fue de 57 años con un rango intercuartil de 51 a 68.5 años, mientras que el promedio y mediana en pacientes sometidos a colecistectomía considerada no difícil fue de 46 años presentando un rango intercuartil de 35 a 55 años. Siendo este resultado significativo por su valor de  $p$  0.004.

**FIGURA 3. TIPO DE OPERACIÓN REALIZADA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFICIL Y NO DIFICIL**



La mayoría de colecistectomías laparoscópicas difíciles se convirtieron en colecistectomías laparoscópicas parciales (10 intervenciones) y un menor número a colecistectomía incisional (2 intervenciones). Ninguna colecistectomía considerada no difícil se convirtió a otra intervención quirúrgica. Cabe resaltar que, durante la revisión de historias clínicas, no se encontró pacientes que hayan sido intervenidos mediante colecistectomía incisional de inicio.

**FIGURA 4. TIEMPO OPERATORIO PROMEDIO SEGÚN COLECISTECTOMIA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL.**



En cuanto al tiempo operatorio de los pacientes sometidos a colecistectomía difícil se determinó una mediana de 100 minutos con un rango intercuartil de 98 a 111,5 minutos. Las colecistectomías consideradas no difíciles presentaron una mediana para el tiempo operatorio de 60 minutos con un rango intercuartil de 60 a 78 minutos. Estos hallazgos fueron estadísticamente significativos porque el valor de  $p < 0.05$ .

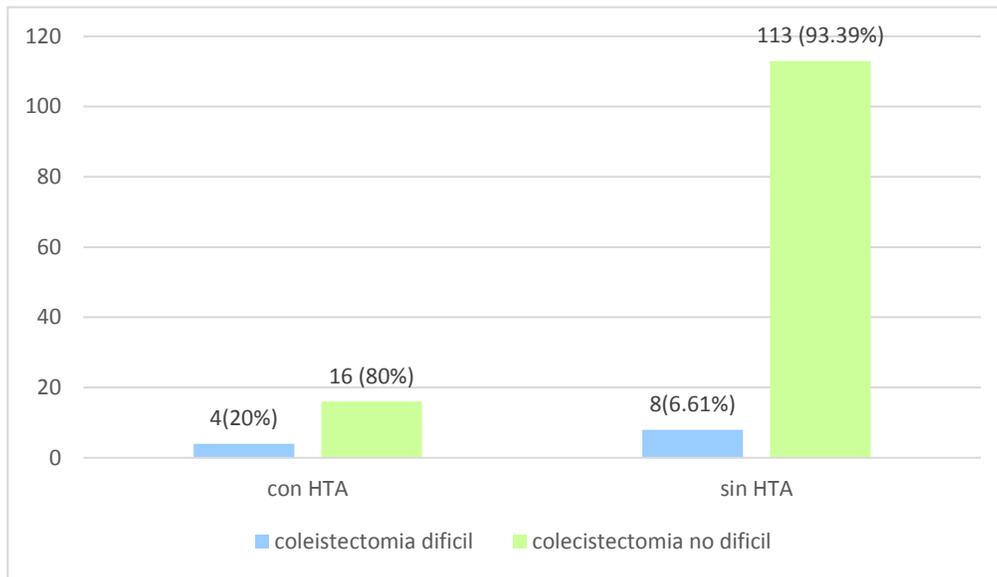
**TABLA 2. ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO SEGÚN COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL O NO DIFÍCIL**

	Colecistectomía difícil	Colecistectomia no difícil
<b>Estancia hospitalaria</b>	4 días (4-5)	3 días (3-4)

*p: 0.62*

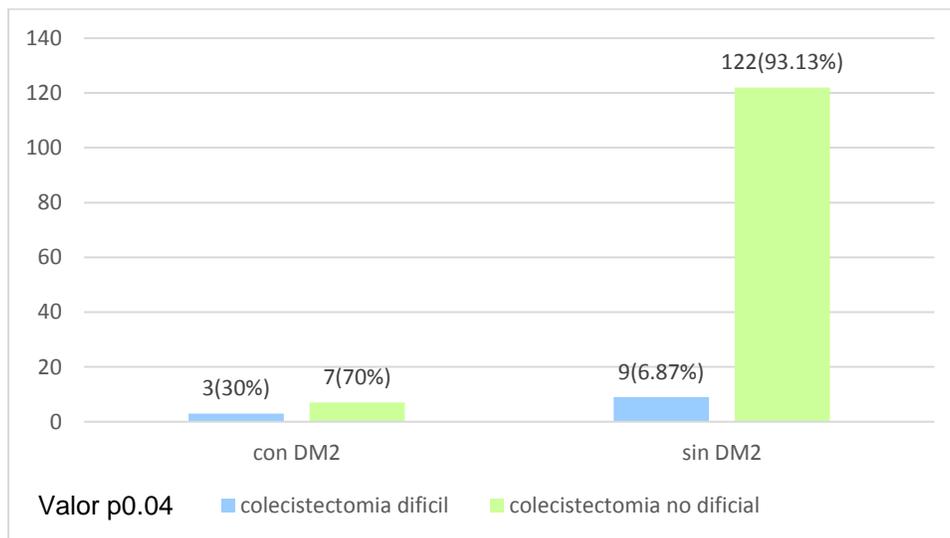
En cuanto a la estancia hospitalaria en el posoperatorio la mediana en los pacientes sometidos a colecistectomía difícil fueron de 4 días con un rango intercuartil de 4 a 5 días. Las colecistectomías consideradas no difíciles tuvieron una mediana de 3 días con un rango intercuartil de 3 a 4 días. Estos resultados similares en ambos grupos pueden deberse a otros factores externos a los estudiados. La diferencia no fue significativa ( $p = 0.62$ ).

**FIGURA 5. ANTECEDENTE DE HTA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFICIL Y NO DIFICIL**



Los hipertensos tuvieron 20% de colecistectomía difícil, mientras que los no hipertensos tuvieron un porcentaje de 6.61% (p=0.69)

**FIGURA 6. ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA DIFICIL Y NO DIFICIL**



Los pacientes diabéticos tuvieron una frecuencia de colecistectomía difícil significativamente mayor que aquellos sin diabetes (30 vs 6.8%; p=0.04)

**TABLA 3. VALORES DE LABORATORIO AL INGRESO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL.**

	Leucocitos (mill/mm3)	Hb(g/dl)	TGO (U/L)	TGP (U/L)	FA (mg/dl)	GGTpa (U/L)	BT (mg/dl)	Glucosa (mg/dl)	Creatinina (mg/dl)
<b>Colecistectomía difícil</b>	9.5 (8.1-9.8)	13.3 (12.45-14)	39.55 (35-43.5)	44 (40-46.6)	98 (93-99.5)	73(38- 82)	0.93 (0.65 - 1.06)	98 (98.5-104)	0.83 (0.58-0.93)
<b>Colecistectomía no difícil</b>	8.2 (6.7 - 9)	12.7 (12-14)	33.25(28-37)	37(32- 40)	84 (73-104)	51 (42-64.8)	0.82 (0.7 - 0.93)	92 (82-100)	0.76 (0.64-0.88)
<b>valor de p</b>	0.039	0.69	0.005	0.001	0.258	0.16	0.272	0.09	0.655

*Hb: Hemoglobina; ALT: Alanina-amino transferasa; AST: Aspartato-amino transferasa; FA: Fosfatasa alcalina; GGTP: Gammaglutamil transpeptidasa; BT: Bilirrubina total*

No se observa valores de laboratorio fuera del rango normal en ninguno de los exámenes de ingreso. Sin embargo, los resultados de transaminasas (TGO, TGP) fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes sometidos a colecistectomía difícil.

**TABLA 4. PROMEDIO DE PUNTAJE OBTENIDO CON EL SCORE SPRECLAD EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL Y NO DIFÍCIL**

	Colecistectomía difícil	Colecistectomía no difícil	Valor p
<b>Score SPRECLAD (puntos)</b>	10.5 (10-11)	5 (5-6)	<0.001

Los pacientes sometidos a colecistectomía difícil tuvieron una mediana de 10.5 puntos en el score SPRECLAD con un rango intercuartil de 10 a 11 y los que se sometieron a colecistectomía no difícil tuvieron una mediana de puntaje de 5 con un rango intercuartil de 5 a 6.

**TABLA 5. MODELO MULTIVARIADO DE FACTORES POSIBLEMENTE ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

	<b>Riesgo relativo (IC 95%)</b>	<b>valor de p</b>
<b>Edad</b>	1.03 (0.99-1.07)	0.122
<b>Sexo</b>	3.00 (0.61-14.68)	0.174
<b>Diabetes Mellitus</b>	2.82 (0.95-8.36)	0.060
<b>Leucocitos</b>	1.05 (0.89-1.24)	0.534
<b>ALT</b>	1.02 (0.99-1.06)	0.105

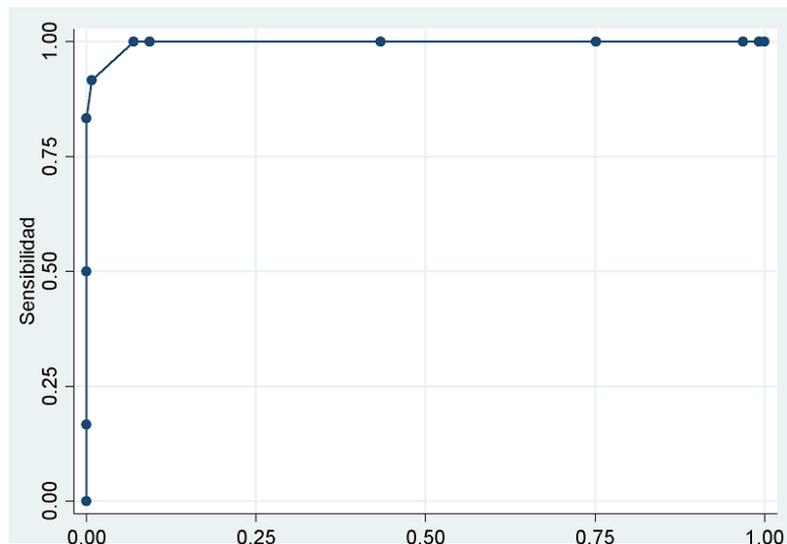
En el análisis multivariado de los factores evaluados, se encontró que ninguna de las variables (edad, sexo, diabetes mellitus, leucocitos, AST y ALT) presenta una asociación estadísticamente significativa, ( $p > 0.05$  en todos los casos).

**TABLA 6. ANÁLISIS DE LOS PUNTOS DE CORTE DEL SCORE SPRECLAD EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020.**

<b>Punto de corte</b>	<b>Sensibilidad</b>	<b>Especificidad</b>	<b>Correctamente clasificado</b>	<b>LR+</b>	<b>LR-</b>
<b>&gt;= 0</b>	100.00%	0.00%	8.51%	1.0000	
<b>&gt;= 2</b>	100.00%	0.78%	9.22%	1.0078	0.000
<b>&gt;= 3</b>	100.00%	3.10%	11.35%	1.0320	0.000
<b>&gt;= 5</b>	100.00%	24.81%	31.21%	1.3299	0.000
<b>&gt;= 6</b>	100.00%	56.59%	60.28%	2.3036	0.000
<b>&gt;= 7</b>	100.00%	90.70%	91.49%	10.7500	0.000
<b>&gt;= 8</b>	100.00%	93.02%	93.62%	14.3333	0.000
<b>&gt;= 9</b>	91.67%	99.22%	98.58%	118.2502	0.084
<b>&gt;= 10</b>	83.33%	100.00%	98.58%		0.166
<b>&gt;= 11</b>	50.00%	100.00%	95.74%		0.500
<b>&gt;= 12</b>	16.67%	100.00%	92.91%		0.833
<b>&gt; 12</b>	0.00%	100.00%	91.49%		1.000

En la tabla N°6 se determinó las características de sensibilidad y especificidad para cada punto de corte del score SPRECLAD. El punto de corte que presentó un mejor rendimiento fue el de 8 puntos con una sensibilidad de 100% y especificidad de 93.02%, un likelihood ratio positivo de 14.33 y un likelihood ratio negativo de 0. Para el punto de corte recomendado por la publicación original (6) los valores de sensibilidad, especificidad, likelihood ratio positivo y negativo fueron 100%, 56.59%, 60,28%, 2.30 y 0 respectivamente

**FIGURA 7. CURVA ROC Y ÁREA BAJO LA CURVA DEL SCORE SPRECLAD EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DURANTE SEPTIEMBRE DE 2017 OCTUBRE DE 2020.**



**Figura 7.** Se analizó la curva ROC y el área bajo la curva del score SPRECLAD, obteniéndose un área bajo la curva de 0.9964, con un intervalo de confianza de 95% (0.96-0.99), determinando que el score es una herramienta con una probabilidad adecuada para poder predecir casos de colecistectomía difícil.

**TABLA 7. RELACIÓN ENTRE SCORE SPRECLAD Y COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL PARA EL PUNTO DE CORTE OPTIMO DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO.**

SCORE	Colecistectomía difícil		Total
	SI	NO	
>=6	12	55	67
<6	0	74	74
Total	12	129	141

En la tabla N°7 se presenta la relación entre un score SPRECLAD con punto de corte 8 y la presentación de casos con colecistectomía difícil o no difícil.

**TABLA 8. RELACIÓN ENTRE SCORE SPRECLAD Y COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO POR LOS ANTECEDENTES**

SCORE	Colecistectomía difícil		Total
	SI	NO	
>=8	12	7	19
<8	0	122	122
Total	12	129	141

En la tabla N°8 se presenta la relación entre un score SPRECLAD con el punto de corte sugerido en la literatura (6) y la presentación de casos con colecistectomía difícil o no difícil.

**TABLA 9. VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y NEGATIVO DEL SCORE DE SPRECLAD PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO Y EL ÓPTIMO**

PUNTO DE CORTE (SCORE)	$\geq 6$	$\geq 8$
VALOR PREDICTIVO POSITIVO (VPP)	18%	63%
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO (VPN)	100%	100%

En la tabla N°9 se determinó los valores predictivos según los datos obtenidos en la tabla N°7 y 8, obteniéndose, para el punto de corte 6, un valor predictivo positivo de 18% y un valor predictivo negativo de 100%. Asimismo, se determinó un valor predictivo positivo de 63% y un valor predictivo negativo de 100% para el punto de corte 8.

**TABLA 10. ESPECIFICIDAD Y SENSIBILIDAD DEL SCORE DE SPRECLAD PARA EL PUNTO DE CORTE SUGERIDO Y EL ÓPTIMO**

PUNTO DE CORTE (SCORE)	$\geq 6$	$\geq 8$
ESPECIFICIDAD	56.59%	93.02%
SENSIBILIDAD	100%	100%

En la tabla N°10 se determinó los valores de especificidad y sensibilidad según los datos obtenidos en la tabla N°7 y 8, obteniéndose una especificidad de 56.59% y una sensibilidad del 100% para un score  $\geq 6$ . También se encontró una especificidad de 93.02% y una sensibilidad del 100% para un score  $\geq 8$ .

## 5.2. DISCUSIÓN

La prevalencia de colecistectomía difícil en el Hospital Militar central desde 2017 a 2020 fue del 8.51% que es un porcentaje inferior a lo reportado por otros autores como Vargas et al<sup>(19)</sup> de Cuba (42.5%) y Menacho de Perú (54%)<sup>(5)</sup>, esto podría deberse debido a que, al excluirse a las cirugías abiertas, es menos probable tener colecistectomías difíciles.

La mayoría de los pacientes del sexo masculino fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica difícil presentando un RR de 3.00 (IC:0.61-14.68), similar al estudio de Serge et al<sup>(42)</sup>. se determinó un RR para el sexo masculino de 3.02 (IC 1.53-5.95). No obstante, en nuestro trabajo de investigación dicho análisis no fue estadísticamente significativo.

El rango de edad que tenían los pacientes sometidos a colecistectomía difícil fue desde 51 a 68 años. En el estudio de Efraín Fuentes<sup>(30)</sup> tener más de 55 años de edad se considera un factor de riesgo para colecistectomía difícil con un OR de 2.15, mientras que en el presente estudio no se encontró asociación entre la edad y el tener una colecistectomía difícil

Según las bases teóricas la colecistectomía laparoscópica difícil se caracteriza tener tiempo quirúrgico prolongado de más de 60 minutos<sup>(42)</sup> y eso genera que el tiempo de anestesia se incremente y pueda aumentar la posibilidad de descompensación de comorbilidades que presente el paciente. En el presente estudio se halló que la duración promedio de estas fue de 100 minutos que coincide con lo descrito en la bibliografía.<sup>(42)</sup>

La mayoría de los pacientes con Hipertensión arterial se sometieron a colecistectomía laparoscópica no difícil. No obstante, presentó un valor de p no significativo. En el estudio de casos y controles de Efraín Fuentes<sup>(30)</sup>, se mostraron resultados discrepantes, ya que la mayoría de los pacientes sometidos a colecistectomía difícil tuvieron como antecedente Hipertensión arterial comparado con intervenciones consideradas no difíciles con OR 5.80 (IC95% 1.74-19.37).

Se ha reportado una asociación entre diabetes y colecistectomía difícil en el estudio de Giuliana Pizarro<sup>(25)</sup> con un OR de 11,167 (IC 2,92 – 42,63). En nuestro estudio también se encontró un mayor porcentaje de casos de colecistectomía difícil entre los pacientes diabéticos. Sin embargo, la diferencia no fue significativa.

En cuanto a los valores de laboratorio al ingreso (leucocitos, hemoglobina, ALT, AST, GGTPa, Fosfatasa Alcalina, bilirrubina total, creatinina y glucosa) de los pacientes que se sometieron a colecistectomía difícil y no difícil estuvieron dentro de los valores normales. En el estudio de Efraín Fuentes<sup>(30)</sup>, los valores de leucocitos, AST y ALT estuvieron en rangos patológicos y tuvieron asociación con colecistectomía difícil. Estos resultados coinciden parcialmente con los obtenidos en nuestro estudio, ya que dichos parámetros laboratoriales (leucocitos, AST, ALT) se mostraron en niveles dentro de rangos normales, pero relativamente mayores en el grupo sometido a colecistectomía difícil comparado a los que presentaron colecistectomía no difícil; siendo un resultado estadísticamente significativo. Por otro lado, el presente estudio y Efraín Fuentes<sup>(30)</sup> sí coinciden al reportar que la Bilirrubina total y Fosfatasa Alcalina no tienen asociación con colecistectomía difícil.

Con respecto al score de SPRECLAD, en nuestro estudio se determinó mediante la curva ROC, que el mejor punto de corte fue el haber obtenido un puntaje mayor o igual a 8 puntos, con una sensibilidad de 100%, una especificidad de 93.02% y con un porcentaje de 93.62% de correcta clasificación. Este resultado discrepa con los resultados obtenidos en los estudios de Menacho Ramírez<sup>(5)</sup> y Fuentes Eguía<sup>(30)</sup>, en los cuales usan el score con punto de corte mayor o igual a 6 puntos, ya que fue el de mayor sensibilidad con 75% y especificidad de 90.24%. Para nuestro estudio, tomar como punto de corte a un valor  $\geq 6$  trae resultados subóptimos con una sensibilidad de 100% y especificidad de 56.59%. Estos resultados incongruentes podrían deberse al tamaño discordante entre estos estudios; asimismo teniendo en cuenta el tipo de población que acuden al Hospital Militar comparado con un Hospital Nacional en el cual acude toda la población en general con características que podrían no haberse considerado dentro del score. Esto podría servir como referencia a futuros estudios, para poder determinar la variabilidad del score en hospitales con diferentes características y posiblemente reevaluar el punto de corte.

Al realizar el análisis de la curva ROC, en nuestro estudio se obtuvo un área ROC de 0.9964, con un intervalo de confianza al 95% de 0.96112-0.99982, demostrando que es un score con una adecuada probabilidad de predecir casos de colecistectomía difícil, ya que presenta mucha cercanía a lo ideal (100%). Inclusive, presenta una mejor área ROC al compararlo con los resultados presentados en el estudio de Menacho Ramírez<sup>(5)</sup>, en el cual se obtuvo un área ROC de 0.793; sin embargo, coinciden en la conclusión de que es una adecuada herramienta predictora.

En el estudio de Nassar et al<sup>(10)</sup>, se desarrolla un score (NASSAR) para poder predecir una colecistectomía difícil mediante otros parámetros similares a los usados para nuestro score SPRECLAD. Se determinó que el área ROC para dicho score fue de 0,789 con un intervalo de confianza al 95% de 0.773–0.806 siendo un buen predictor, pero aun con resultados inferiores al de nuestro estudio. Por tal motivo y con la idea de brindar un score ideal a los pacientes, se recomendaría futuros trabajos de investigación en los cuales se pueda comparar la efectividad de ambos scores en poblaciones con características y tamaño similares.

En relación con los valores predictivos, se optó por determinar dichos valores tomando como punto de corte una puntuación de 6, para poder compararlos con los estudios previos. Se obtuvo una sensibilidad de 100% y una especificidad de 57% comparada con el estudio de Menacho Ramírez<sup>(5)</sup>, en el cual toma el punto de corte el puntaje de 6, ya validado previamente en un estudio, donde se determinó una sensibilidad de 75% y una especificidad más adecuada de 90.24%, siendo un resultado más adecuado que el obtenido en nuestro estudio. Sin embargo, al tomar como punto de corte un valor de 8 puntos, la especificidad aumenta a 93.02% y la sensibilidad se mantiene en 100%, siendo el mejor punto de corte obtenido en este trabajo, más cercano a lo ideal en el área ROC.

Considerando el punto de corte de 8 puntos, se determinó un valor predictivo positivo de 63% y un valor predictivo negativo del 100%, los cuales demuestran más fielmente la utilidad del score en la práctica médica y al tener un valor predictivo negativo al 100% sería de gran efectividad para descartar casos en los cuales se puedan presentar cierta duda al elegir el mejor manejo. No se ha encontrado

literatura similar que presenten datos de valores predictivos dentro de los antecedentes citados, por tal motivo se sugiere estudios futuros donde se determinen estos valores, ya que son de gran utilidad para definir situaciones.

### **5.3 Limitaciones del estudio**

En el presente estudio se encontró como limitación principal el número relativamente bajo que desarrolló el desenlace dentro de la muestra estudiada, lo que pudo conllevar a resultados discordantes con los trabajos de investigación previos y con disminución de la potencia estadística. Por otro lado, los resultados podrían no ser extrapolables a otros entornos sanitarios como hospitales del MINSA o ESSALUD. Las limitaciones propias de un estudio cohorte retrospectivo, así como la escasa cantidad de estudios previos similares, dificultan una adecuada o mayor discusión.

## ***CAPÍTULO VI:***

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. CONCLUSIONES**

La prevalencia de colecistectomía difícil fue relativamente inferior a estudios previos (8.51%), presentándose, en su mayoría, en pacientes varones mayores de 50 años. Asimismo, se determinó que los factores sociodemográficos y clínico-laboratoriales no presentaron asociación con el desarrollo de colecistectomías difíciles.

El análisis de la curva ROC dio un resultado muy cercano al 100%, lo que demuestra que nuestra herramienta presenta una adecuada utilidad diagnóstica en la discriminación de casos de colecistectomía difícil. De la misma manera, se determinó que el mejor punto de corte del score en este estudio fue de 8 puntos, con altos valores predictivos.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar el estudio con una población más grande de pacientes, en particular con un mayor número de casos que desarrollen el desenlace de presentar una intervención considerada como colecistectomía difícil.

Se recomienda estudios más grandes en población con características similares para poder determinar con mayor exactitud el punto de corte adecuado y con ello, determinar los valores predictivos correspondientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. *Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos)*. *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci*. enero de 2018;25(1):41-54.
2. Aguilar P, Rosario CD. *Diagnostico y manejo de la colecistitis aguda según los criterios de tokio en la actualidad*. 2017 [citado 14 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11882>
3. Chocán Guerrero LP. *Características clínico - epidemiológicas de pacientes con colecistitis aguda atendidos en Hospital de la Amistad Perú-Corea II - Santa Rosa, enero - diciembre 2018*. 2019.
4. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. *Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo*. :10.
5. Ramirez M, Dana L. *Score de predicción de colecistectomía laparoscópica difícil en un Hospital Nacional en el periodo 2018*. *Univ Peru Los Andes [Internet]*. 2019 [citado 14 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/638>
6. Esquivel Méndez EJ. *Score para la Predicción de colecistectomía difícil en pacientes intervenidos por colecistectomía de urgencia en el servicio de Cirugía General en Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero–Noviembre 2018 [Internet] [other]*. *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua*; 2019 [citado 14 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/11369/>
7. *Resolución\_Ministerial\_N\_\_658-2019-MINSA.pdf [Internet]*. [citado 17 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/343478/Resoluci%C3%B3n\\_Ministerial\\_N\\_\\_658-2019-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/343478/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__658-2019-MINSA.PDF)

8. Altamirano DAS, Castro DFA, Yunga YNA, Yunga YNA, Yunga JAA. *Cirugía de Rescate, Una Opción Eficaz Para Colectomía Laparoscópica Díficil*. Rev MÉDICA HJCA. 31 de julio de 2019;11(2):107-11.
9. Oliva JMV, Aliaga AA. *Factores de riesgo preoperatorios para colectomía laparoscópica difícil*. MULTIMED. 21 de diciembre de 2018;22(6):1164-79.
10. Nassar AHM, Hodson J, Ng HJ, Vohra RS, Katbeh T, Zino S, et al. *Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy: development and validation of a pre-operative risk score using an objective operative difficulty grading system*. Surg Endosc. octubre de 2020;34(10):4549-61.
11. Griffiths EA, Hodson J, Vohra RS, Marriott P, Katbeh T, Zino S, et al. *Utilisation of an operative difficulty grading scale for laparoscopic cholecystectomy*. Surg Endosc. 2019;33(1):110-21.
12. Ng HJ, Ahmed Z, Khan KS, Katbeh T, Nassar AHM. *C-reactive protein level as a predictor of difficult emergency laparoscopic cholecystectomy*. BJS Open. 2019;3(5):641-5.
13. Ahmed N, Hassan MU, Tahira M, Samad A, Rana HN. *Intra-Operative Predictors of difficult cholecystectomy and Conversion to Open Cholecystectomy - A New Scoring System*. Pak J Med Sci. febrero de 2018;34(1):62-6.
14. Morales RZ, Moreno GP, Castillo MC. *Experiencia en colectomía laparoscópica en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Ecuador*. QhaliKay Rev Cienc Salud. 1 de mayo de 2018;2(2):61-8.
15. Navarro P, Carola P. *Factores pronósticos asociados con desenlaces clínicos de los pacientes llevados a colectomía en el Hospital Universitario Nacional de Colombia: estudio de cohortes*. 3 de julio de 2019 [citado 14 de octubre de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69252>
16. Chinchilla PA, Baquero DR, Ruiz JE, Chinchilla PA, Baquero DR, Ruiz JE. *Preoperative risk factors associated with conversion to open technique in*

- emergency laparoscopic cholecystectomy. Rev Colomb Cir. junio de 2018;33(2):145-53.*
17. *Falcioni M, Maurette R, Bogetti D, Pirchi D. Conversiones en colecistectomía laparoscópica: experiencia en un hospital con residencia luego de dos décadas de curva de aprendizaje. :6.*
  18. *Cárdenas IEB. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA. 2018;51.*
  19. *Vargas Rodríguez LJ, Agudelo Sanabria MB, Lizcano Contreras RA, Martínez Balaguera YM, Velandia Bustacara EL, Sánchez Hernández SJ, et al. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Rev Colomb Gastroenterol. 30 de marzo de 2017;32(1):20.*
  20. *Araiza-Hernández R, Salazar-Gutiérrez JH, Dávila-Flores S, Tijerina-González RB, Meráz CAB-O, Medina-Lira AK, et al. Frecuencia de conversión de colecistectomía laparoscópica en un Hospital Universitario. . pp. :4.*
  21. *Izquierdo YE, Díaz Díaz NE, Muñoz N, Guzmán OE, Contreras Bustos I, Gutiérrez JS. Factores prequirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. Radiología. enero de 2018;60(1):57-63.*
  22. *Torres Maldonado X. Validación del score preoperatorio para diagnóstico de colecistectomía difícil en el servicio de trauma y emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo 2017. [tesis doctoral] Ecuador. Universidad de Cuenca. 2019. Url: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32070>*
  23. *Huerta M, Alipio A. Prevalencia de colecistectomía subtotal en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima – Perú, durante el año 2019. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4275>*

24. *Delgado Cabrera J. Factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo Enero-Noviembre 2018. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1746>*
25. *Jáuregui P, Andrea G. Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Central F.A.P. en el periodo de enero a diciembre del 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1215>*
26. *Flores D, Miriam C. Principal causa de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía incisional en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo Enero – Diciembre del 2017. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2018 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1699>*
27. *Taquia F, Donayre J. Factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica en pacientes post-operados en Hospital General. Univ Peru Los Andes [Internet]. 2019 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/626>*
28. *Machaca G, Angel M. Prevalencia y factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litíásica biliar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019. Univ Nac Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3994>*
29. *Alomía EC, Castro FC. Factores predictivos de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes de una clínica privada, 2017. Rev Científica Cienc Salud [Internet]. 16 de octubre de 2017 [citado 15 de octubre de 2020];10(1). Disponible en: [https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/view/222](https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/222)*

30. Eguía F, Alvaro E. *Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en los Servicios de Cirugía General de los Hospitales del Minsa Cusco 2019. Univ Andina Cusco [Internet]. 28 de abril de 2020 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/3379>*
31. Sandivar V, Gennaro E. *Incidencia de colecistectomía subtotal en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica en el centro quirúrgico del pabellón 6 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima – Perú, durante el año 2017. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2018 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1767>*
32. Meza C, Rosario Y del. *Variables que influyen en las complicaciones en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía general del HNPNP Luis N. Saenz entre el año 2012-2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1798>*
33. Gallardo Julcamoro SR. *Modelo predictor para la conversión en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia. 2018.*
34. Farfán V, Estephany R. *Factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta e Hospital II-1 EsSalud Jorge Reategui Delgado Piura 2013-2017. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4593>*
35. Vera J, Marco J. *Características clínico epidemiológicas y causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el año 2019. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2020 [citado 15 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10894>*
36. *Análisis de los factores que determinan la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en pacientes mayores de 18 años del*

*servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca, enero 2015 – diciembre 2016 [Internet]. [citado 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://1library.co/document/zx5d11dq-analisis-determinan-conversion-colecistectomia-laparoscopica-colecistectomia-cajamarca-diciembre.html>*

37. *Colecistectomia Laparoscopica [Internet]. [citado 15 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo\\_I/Cap\\_18-3\\_Ves%C3%ADculas%20y%20v%C3%ADdas%20biliales.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_I/Cap_18-3_Ves%C3%ADculas%20y%20v%C3%ADdas%20biliales.htm)*
38. *García-Ruiz A, Trinaldo SS. Colecistectomía laparoscópica más allá de la «curva de aprendizaje». . pp. (2):8.*
39. *Freundt V, Guillermo M. Colecistectomía laparoscópica, abordaje con tres incisiones y una cicatriz visible. Acta Médica Peru. octubre de 2012;29(4):190-3.*
40. *Patiño CAR, Montañez JEC, Chavelas MM, Ruiz AG. Dificultades técnicas en la colecistectomía laparoscópica. La «colecistectomía difícil». . pp. (2):10.*
41. *De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatriza-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educación Médica. 1 de julio de 2019;20(4):199-205*
42. *Roig SB, Stahr EA, McLauchlan LIL, Luque B, Cubas FS, Baracco V. Eventos Intraoperatorios Inesperados y Conversión en Pacientes Colecistectomizados por Vía Laparoscópica: Sexo Masculino como Factor de Riesgo Independiente. :10.*

***ANEXOS***

# ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Oficina de Grados y Títulos

---

## ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y EVALUACIÓN DEL SCORE DE SPRECLAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020", que presentan los estudiantes BRENDA PIERANGIE GALVEZ GALLEGOS y MARLON DENNIS ELLIS ORTIZ para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

---

Dr. Alonso Soto Tarazona  
ASESOR DE LA TESIS

---

Dr. Jhouy A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, Lunes 31 de Mayo de 2021.

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Husmán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis de los estudiantes de Medicina Humana, Sra. Brenda Pierangie Galvez Gallegos y Sr. Marlon Dennis Ellis Ortiz, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dr. Alonso Soto Tarazona  
ASESOR DE TESIS

Lima, lunes 8 de febrero del 2021.

**ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS FIRMADO  
POR LA SECRETARIA ACADÉMICA**



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
LEY ENDECRETADA INSTITUCIONAL REGULACIÓN DEL CURRÍCULO DIRECTIVO TERCER SEMESTRE

**Facultad de Medicina Humana**  
Manuel Huamán Guerrero

Oficio N°1812-2020-FMH-D

Lima, 27 de octubre de 2020

Señor  
**MARLON ELLIS ORTIZ**  
Presente.

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y EVALUACIÓN DEL SCORE DE SPRECLAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020**", con la propuesta de dos autores para el proyecto de tesis y en el contexto del VII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 29 de octubre de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,



Atentamente,

Hilma Junge Chico,  
Secretaría Académica



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Oficio N°1812-2020-FMH-D

Lima, 27 de octubre de 2020

Señorita  
BRENDA PIERANGIE GALVEZ GALLEGOS  
Presente.

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del Score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020", con la propuesta de dos autores para el proyecto de tesis y en el contexto del VII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 29 de octubre de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedida con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Aterramiento,  
  
Hilda Juarez Chico,  
Secretaría Académica

## ANEXO 4: PERMISO DE LA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

 **PERÚ** Ministerio de Defensa Ejército del Perú

"Año de la Universalización de la Salud"

Lima, 10 de noviembre de 2020

Oficio N° AA-11/a/01.01

Señor: MARLON ELLIS ORTIZ Y BRENDA GALVEZ GALLEGOS

Asunto: Autorización de ejecución de trabajo de investigación "Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del Score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central".

Ref: a. Solicitud del interesado del 22 de julio de 2020  
b. Informe N° 04-CEI del 13 de agosto 2020  
c. Directiva N° 002/ Y- A.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército"

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que el Comité de ética en investigación del Hospital Militar ha revisado y aprobado la ejecución del trabajo de investigación: "Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del Score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central".

Por tal motivo como investigadores deben coordinar con el Dpto de Seguridad de nuestra Hospital, para solicitar su fotocheck de ingreso a nuestras instalaciones, sin incurrir gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la institución bajo ninguna circunstancia; asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.

Dios guarde a Ud.

Distribución:  
1. Interesado .....01  
2. Archivo.....01/01

0-11452226-0+  
GERBEN DÁVILA RAMÍREZ  
General de Brigada  
Director del Hospital Militar Central

**El Perú Primero**

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACION DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y EVALUACIÓN DEL SCORE DE SPRECLAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020" que presenta la Señora BRENDA PIERANGIE GALVEZ GALLEGOS y el Señor MARLON DENNIS ELLIS ORTIZ para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedido para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
Dr. AURELIO OBELLANA VICUÑA  
PRESIDENTE

  
Dr. GERMAN VICTOR MARTIN ROSSANI ALATRISTA  
MIEMBRO

  
Dr. JHONY ALBERTO DE LA CRUZ VARGAS  
MIEMBRO

  
Director de TESIS

  
Asesor de Tesis

Lima, 27 de mayo del 2021

## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del Score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central durante setiembre del 2017 a octubre del 2020

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="https://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://www.yumpu.com">www.yumpu.com</a> Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
5	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.revmultimed.sld.cu">www.revmultimed.sld.cu</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://revistas.utm.edu.ec">revistas.utm.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%

## ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

#### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

**MARLON DENNIS ELLIS ORTIZ**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2020 y enero 2021, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL Y EVALUACIÓN DEL SCORE DE SPRECLAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DESDE 2017 AL 2020. Con la propuesta de dos autores.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Titulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 12 de enero de 2021



Dr. María de la Cruz Vargas  
Directora del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alzamora-Gutiérrez-Vila de Barahón  
Decana



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS  
MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**BRENDA PIERANGIE GALVEZ GALLEGOS**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2020 y enero 2021, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**Factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y evaluación del Score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020. *Con la propuesta de dos autores.***

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 12 de enero de 2021



Dr. La Cruz Vargas  
Director del Curso Taller



Dra. María del Rocío Alarico  
Decana

### ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuáles fueron los factores asociados que conllevaron a presentar una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.</p> <p>¿Cuál es la exactitud diagnóstica del score de SPRECLAD en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>-Identificar cuáles fueron los factores asociados a una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p> <p>-Evaluar la exactitud diagnóstica del score SPRECLAD para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>-Existen factores asociados a colecistectomía laparoscópica difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p> <p>-El score SPRECLAD tiene una exactitud diagnóstica apropiada para predecir una colecistectomía laparoscópica difícil.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colecistectomía laparoscópica difícil</li> </ul>	<p>El presente trabajo corresponde a un estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico.</p> <p><b>Población:</b></p> <p>pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Militar Central desde 2017 al 2020.</p> <p><b>Criterios de inclusión</b></p> <p>-Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica atendidos en el hospital militar</p>

				<p>central desde 2017 al 2020.</p> <p>-Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscopia difícil que se convirtió en una incisional atendidos en el hospital militar central desde 2017 al 2020.</p> <p><b>Criterios de exclusión</b></p> <p>-Pacientes sometidos a colecistectomía incisional como técnica operatoria inicial</p>
	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>-Identificar la frecuencia de colecistectomías laparoscópicas difíciles en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>-Las colecistectomías laparoscópicas difíciles son frecuentes</p> <p>-Existe asociación de factores</p>	<p><b>Variables independientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Hipertensión arterial</li> <li>▪ Diabetes Mellitus</li> <li>▪ Tipo de cirugía</li> </ul>	

	<p>-Evaluar la asociación cruda y ajustada de los posibles factores asociados a colecistectomía difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p> <p>-Determinar la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y área bajo la curva del score de SPRECLAD para la predicción de colecistectomía difícil en pacientes atendidos en el Hospital Militar central desde 2017 al 2020.</p>	<p>sociodemográficos y clínicos a colecistectomía laparoscópica difícil.</p> <p>-El score de SPRECLAD tiene una sensibilidad y especificidad adecuada para predecir la colecistectomía laparoscópica difícil</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leucocitos</li> <li>▪ Hemoglobina</li> <li>▪ Bilirrubina</li> <li>▪ TGO</li> <li>▪ TGP</li> <li>▪ Fosfatasa Alcalina</li> <li>▪ GGTP</li> <li>▪ Glucosa</li> <li>▪ Creatinina</li> </ul>	
--	---	--	---	--

**ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>TIPO</b>	<b>NATURAL EZA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALORES /CATEGORIAS</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Colecistectomía laparoscópica difícil	Será expresada según los criterios diagnósticos obtenidos en la ficha de recolección de datos	Extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano o de sus órganos vecinos o del paciente, que no	Dependiente	Cualitativa	Criterios diagnósticos	0=NO 1=Si	Historia clínica

		<p>permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula</p>					
Edad	Edad de acuerdo a la ficha de recolección de datos	<p>Agrupación de edades para su clasificación de etapa de vida, registradas hasta el día de tomada la muestra</p>	Independiente	Cuantitativa	Años cronológicos cumplidos	Edad en años consignada en la HC	Historia clínica
Sexo	Sexo de acuerdo a la ficha de recolección de datos	<p>Condición orgánica masculina o femenina.</p>	Independiente	Cualitativa	Sexo al que corresponde	0=Femenino 1=Masculino	Historia clínica

Hipertensión Arterial	La variable hipertensión arterial se expresará según ficha de recolección de datos	Afección en la que la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es demasiado alta.	Independiente	Cualitativa	Antecedente de hipertensión arterial	0=No 1=Si	Historia Clínica
Diabetes Mellitus	La variable Diabetes Mellitus se expresará según ficha de recolección de datos	Grupo de enfermedades que tiene como resultado un exceso de azúcar en la sangre	Independiente	Cualitativa	Antecedente de Diabetes Mellitus	0=No 1=Si	Historia Clínica
Tipo de cirugía	El tipo de cirugía se expresará según ficha de	Tipo de intervención que se realizará	Independiente	Cualitativa	Tipo de cirugía	0=Emergencia 1=Electiva	Historia Clínica

	recolección de datos	en el paciente					
Leucocitos	La variable leucocitos se expresará según ficha de recolección de datos	Componente del sistema inmunitario del cuerpo que ayudan a combatir infecciones y otras enfermedades	Independiente	Cuantitativa	Número de leucocitos	Número de leucocitos consignada en la HC	Historia Clínica
Hemoglobina	La variable Hemoglobina se expresará según ficha de recolección de datos	Proteína que transporta el O <sub>2</sub> , desde los órganos respiratorios hasta los tejidos	Independiente	Cuantitativa	Valor de hemoglobina	Nivel de hemoglobina consignada en la HC	Historia Clínica

Aspartato amino-transferasa (TGO)	La variable TGO se expresará según ficha de recolección de datos	Es una enzima que se encuentra principalmente en el hígado, pero también en los músculos.	Independiente	Cuantitativa	Valor de TGO	Nivel de TGO consignada en la HC	Historia Clínica
Alanina amino-transferasa (TGP)	La variable TGP se expresará según ficha de recolección de datos	Enzima que se encuentra principalmente en las células del hígado	Independiente	Cuantitativa	Valor de TGP	Nivel de TGP consignada en la HC	Historia Clínica
Fosfatasa Alcalina	La variable Fosfatasa Alcalina se expresará según ficha de	Enzima hepática que se encuentra elevada en enfermedad	Independiente	Cuantitativa	Valor de Fosfatasa alcalina	Nivel de Fosfatasa Alcalina consignada en la HC	Historia Clínica

	recolección de datos	des hepáticas y óseas.					
Bilirrubina	La variable bilirrubina se expresará según ficha de recolección de datos	Pigmento biliar de color amarillo anaranjado o que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos reciclados.	Independiente	Cuantitativa	Valor de bilirrubina	Nivel de Bilirrubina consignada en la HC	Historia Clínica
gamma glutamil transpeptidasa (GGTP)	La variable GGTP se expresará según ficha de	Enzima hepática que se encuentra elevada en enfermedad	Independiente	Cuantitativa	Valor de GGTP	Nivel de GGTP consignada en la HC	Historia Clínica

	recolección de datos	deshechos hepáticas.					
Glucosa	La variable glucosa se expresará según ficha de recolección de datos	Monosacárido presente en la sangre y usada como energía para los tejidos.	Independiente	Cuantitativa	Valor de glucosa sérica	Nivel de Glucosa consignada en la HC	Historia Clínica
Creatinina	La variable creatinina se expresará según ficha de recolección de datos	Producto de desecho generado por los músculos como parte de la actividad diaria.	Independiente	Cuantitativa	Valor de creatinina	Nivel de Creatinina consignada en la HC	Historia Clínica

## ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### Parte 1

#### Datos de ingreso

ID		Fecha de ingreso	
Edad			
Sexo			

Comorbilidades	HTA ( ) DM ( ) EPOC ( )
Tiempo operatorio	
Tipo de cirugía	
Leucocitos	
Hemoglobina	
TGO	
TGP	
FA	
Glucosa	
Creatinina	

## Parte 2

### SCORE DE SPRECLAD

<b>Hallazgos epidemiológicos</b>				
			<b>Resultado</b>	<b>puntaje</b>
Edad	<50 años 0pto	>50 años 1ptos		
Sexo	Mujer 0pto	Varón 1pto		
Historia de hospitalización	No 0pto	Si 4ptos		
<b>Hallazgos clínicos</b>				
Índice de masa corporal	<25 0pto	25- 27.5 1pto >27.5 2ptos		
Cicatriz en el abdomen	No 0pto	Si 1pto		
Vesícula palpable	No 0pto	Si 1pto		
<b>Hallazgos ecográficos</b>				
Grosor de la pared	Delgada 0pto	>4mm 2ptos		
Líquido pericolecisto	No 0pto	Si 1pto		
Calculo impactado	No 0pto	Si 1pto		

### Parte 3

#### EVOLUCION DEL PACIENTE

<b>Complicaciones posoperatorias</b>	Infección del sitio operatorio	
	Dehiscencia de herida operatoria	
	Infección intrahospitalaria	
	Ingreso a UCI	
	Necesidad de diálisis	

<b>Fecha de egreso</b>		
<b>Condición al alta</b>	<b>Vivo</b>	
	<b>Fallecido</b>	