

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE COMPLICACIONES EN RENDEZ - VOUS
LAPAROENDOSCÓPICO VS COLANGIOPANCREATOGRAFÍA
RETROGRADA ENDOSCÓPICA PREVIA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON
COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS, EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO
DE QUITO PERIODO ENERO 2017 – DICIEMBRE 2018.**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA.**

AUTOR: DR. DARWIN ROLANDO RAMOS VELASCO

DIRECTOR CIENTÍFICO: DR. JAIME MARCELO CEVALLOS UNDA

**DIRECTOR METODOLÓGICO: DR. ROMMEL ESPINOZA DE LOS
MONTEROS**

QUITO, 2019

AGRADECIMIENTOS

El sacrificio no existe cuando hay entrega y amor por lo que se hace, agradezco profundamente a Dios por la capacidad y sobre todo voluntad que me han sido dadas, agradezco infinitamente a mis padres a quienes debo mi existencia, su apoyo incondicional, moral, económico y sus oraciones han permitido que pueda cumplir mis sueños.

Agradezco a Elizabeth Rodríguez con procrea unos hermosos niños a quienes cariñosamente los llamamos pollitos y a pesar que no he podido pasar el tiempo necesario con ellos, su presencia motiva el crecimiento personal y académico, se han convertido en el motor para seguir adelante en busca de logros y buen desempeño académico.

A todos los tutores y profesores con quienes he rotado en los distintos hospitales de Quito, quienes han compartido su experiencia y su camino, quienes no se han guardado nada para la enseñanza, quienes han permitido operar a sus pacientes, porque en el arte de la cirugía la mejor forma de aprender es enseñando, a todos quienes han forjado el carácter para seguir esta hermosa especialidad la cual combina el arte con la ciencia y se convierte en una de las disciplinas más complejas de la actualidad porque exige conocimiento, habilidad y destrezas para resolver casos complejos, a todos quienes el celo y la competencia no limitó su razonable capacidad de dirigir el camino y hasta nuestras manos para aprender a operar muchas gracias.

Finalmente un agradecimiento especial: al Dr. Jaime Marcelo Cevallos Unda director científico y al Dr. Rommel Espinoza de los Monteros director metodológico quienes han dedicado espacio de su tiempo y conocimiento para dirigir el presente trabajo.

DEDICATORIA

A mis padres Elizabeth y Froilán por su apoyo incondicional durante toda mi carrera,
a mis hijos Daniela y Andrés, quienes son la inspiración de mi vida en cada día.

INFORME DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Por medio de la presente en mi calidad de Director de Trabajo de Titulación del estudiante Darwin Rolando Ramos Velasco, comunico que la versión escrita final ha culminado con satisfacción, el título es el siguiente: ESTUDIO COMPARATIVO DE COMPLICACIONES EN RENDEZ - VOUS LAPAROENDOSCÓPICO VS COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETROGRADA ENDOSCÓPICA PREVIA COLECISTECTOMÍA LAPAROCÓPICA EN PACIENTES CON COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS, EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO PERIODO ENERO 2017 – DICIEMBRE 2018.

Atentamente,

.....
Dr. Jaime Marcelo Cevallos Unda
Director del Trabajo de Titulación

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Darwin Rolando Ramos Velasco, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Este trabajo está a disposición de todos los profesionales que precisen de su utilización y su contenido puede ser reproducido de acuerdo a las normas que rigen para la propiedad intelectual de tesis universitarias y con la respectiva mención de la fuente.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la Normatividad Institucional vigente.

.....

Darwin Rolando Ramos Velasco

Autor

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|--------------------------------------|
| AGRADECIMIENTOS | II |
| DEDICATORIA | III |
| INFORME DEL DIRECTOR ACADÉMICO | IV |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA | V |
| ÍNDICE DE CONTENIDO | VI |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| ABREVIACIONES UTILIZADAS | XIX |
| RESUMEN..... | XX |
| ABSTRACT | XXI |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| 1. INTRODUCCIÓN. | 1 |
| CAPITULO II..... | 4 |
| 1. MARCO TEÓRICO. | 4 |
| 1.1. <i>Antecedentes Investigativos</i> | 4 |
| 1.2. <i>Colecistocolocolitiasis.</i> | 5 |
| 1.3. <i>Epidemiología.</i> | 6 |
| 1.4. <i>Factores de riesgo.</i> | 7 |
| 1.5. <i>Factores protectores.</i> | 12 |
| 1.6. <i>Clasificación de los cálculos biliares.</i> | 13 |
| 1.7. <i>Patogenia.</i> | 16 |
| 1.8. <i>Sintomatología.</i> | 17 |
| 1.9. <i>Estudios de imagen para el diagnóstico de colecistocolocolitiasis.</i> | 19 |

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| 1.10. | <i>Diagnóstico de litiasis biliar.</i> | 22 |
| 1.11. | <i>Abordaje de la colelitiasis con sospecha de coledocolitiasis.</i> | 24 |
| 1.12. | <i>Tratamiento de la colecistocolitiasis.</i> | 25 |
| 1.13. | <i>Procedimientos quirúrgicos.</i> | 31 |
| 1.13.1.2. | CPRE preoperatoria y CL. | 33 |
| 1.14. | <i>Complicaciones de procedimientos para resolver colecistocolitiasis.</i> | 39 |
| CAPÍTULO III | | 44 |
| 1. METODOLOGÍA | | 44 |
| 1.1. | Objetivos. | 44 |
| 1.2.1. | <i>Objetivo general.</i> | 44 |
| 1.2.1. | <i>Objetivos Específicos.</i> | 44 |
| 1.2. | Hipótesis. | 44 |
| 1.3. | Justificación. | 45 |
| 1.4. | Diseño y tipo de estudio. | 46 |
| 1.5. | <i>Operacionalización de variables.</i> | 46 |
| 1.7. | Muestra | 51 |
| 1.8. | <i>Criterios de inclusión y exclusión.</i> | 52 |
| 1.9. | Recolección de datos. | 52 |
| 1.10. | Análisis de datos. | 53 |
| 1.11. | Aspectos bioéticos. | 54 |
| CAPÍTULO IV | | 55 |
| 1. RESULTADOS | | 55 |
| 1.2. | Análisis descriptivo. | 55 |
| 1.2.1. | <i>Características generales de los grupos.</i> | 55 |
| 1.3. | Análisis Univariado. | 55 |
| 1.4. | Análisis bivariado. | 61 |

| | |
|---|------------|
| 1.4.1. <i>Análisis Bivariado considerando los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL).</i> | 61 |
| 1.4.2. <i>Análisis bivariado</i> | 83 |
| 1.5. Análisis Multivariado. | 93 |
| 1.5.1. <i>Análisis multivariado</i> | 93 |
| 1.5.2. <i>Comparación de medias de variables cuantitativas en los procedimientos Rendez Vous VS CPRE/CL, comparando respectivamente sus complicaciones.</i> | 99 |
| 1.6. Calculo de tasa de complicaciones. | 105 |
| CAPÍTULO V | 108 |
| DISCUSIÓN | 108 |
| CAPÍTULO VI | 117 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 117 |
| Conclusiones | 117 |
| Recomendaciones..... | 119 |
| BIBLIOGRAFÍA | 120 |
| ANEXOS | 133 |
| ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS | 133 |

ÍNDICE DE TABLAS.

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Criterios de coledocolitiasis ASGE 2019. | 25 |
| Tabla 2. Clasificación de Clavien Dindo modificada. | 40 |
| Tabla 3. Operacionalización de variables del estudio..... | 46 |
| Tabla 4. Factores individuales de los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 –..... Diciembre 2018..... | 56 |
| Tabla 5. Hábitos, comorbilidades y Scores de los pacientes con colecisto coledocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 56 |
| Tabla 6. Escalas ASA y Caprini de los pacientes con colecisto coledocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 57 |
| Tabla 7. Bilirrubina total, en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 57 |
| Tabla 8. ALT, AST en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos..... (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 58 |
| Tabla 9. Exámenes de coléctasis agrupados, en los pacientes con..... colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 58 |
| Tabla 10. Tiempo quirúrgico, Tiempo de hospitalización desde procedimiento y..... completo, de los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 59 |
| Tabla 11. Aclaramiento del CBC, complicaciones, re intervención y conversión, en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous y CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 59 |

| | |
|--|----|
| Tabla 12. Complicaciones por tipos en los pacientes con colecistocolitiasis en..... | |
| ambos grupos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – | |
| Diciembre 2018..... | 60 |
| Tabla 13. Clasificación de Clavien Dindo de las complicaciones en los pacientes con | |
| colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous VS CPRE/CL)..... | |
| HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 60 |
| Tabla 14. Análisis de factores individuales de los pacientes con | |
| colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous | |
| VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 63 |
| Tabla 15. Hábitos, comorbilidades en los pacientes con colecistocolitiasis | |
| estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ | |
| periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 64 |
| Tabla 16. Escalas de riesgo en los pacientes con colecistocolitiasis | |
| estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) | |
| HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 64 |
| Tabla 17. Parámetro clínico (ictericia) y hallazgos de USG y CRMN en los pacientes..... | |
| con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez..... | |
| Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 66 |
| Tabla 18. Diagnósticos de ingreso en los pacientes con colecistocolitiasis..... | |
| estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ | |
| periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 67 |
| Tabla 19. Hallazgos quirúrgicos en los pacientes con colecistocolitiasis..... | |
| estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ | |
| periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 73 |
| Tabla 20. Procedimientos y hallazgos de endoscopia en los pacientes con | |
| colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez | |
| Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 74 |

| | |
|--|----|
| Tabla 21. Efectividad, reintervención y conversión en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 74 |
| Tabla 22. Complicaciones en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 75 |
| Tabla 23. Comparación de medias de exámenes de coléctasis mas amilasa y lipasa que se realizaron a los pacientes con colecistocolitiasis..... estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 76 |
| Tabla 24. Comparación de medias de exámenes de imagen, tiempo de hospitalización y tiempo quirúrgico que se realizaron a los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 79 |
| Tabla 25. Complicaciones según factores de riesgo individual a los pacientes con..... colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 83 |
| Tabla 26. Complicaciones según factores de riesgo individual a los pacientes con..... colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 83 |
| Tabla 27. Complicaciones según escalas de ASA y Caprini de los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 84 |
| Tabla 28. Complicaciones según diagnóstico de ingreso de los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 84 |
| Tabla 29. Complicaciones según de los pacientes con colecistocolitiasis a | |

| | |
|---|----|
| quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ | |
| periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | |
| HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 86 |
| Tabla 30. Complicaciones según los hallazgos quirúrgicos en pacientes con..... | |
| diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los | |
| procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 –..... | |
| Diciembre 2018. | 87 |
| Tabla 31. Complicaciones según procedimientos realizados por vía endoscópica en..... | |
| los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se | |
| realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo | |
| enero 2017 – Diciembre 2018. | 87 |
| Tabla 32. Complicaciones según aclaramiento de CBC, re intervención y conversión | |
| en los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se..... | |
| realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo | |
| enero 2017 – Diciembre 2018. | 88 |
| Tabla 33. Complicaciones según el tiempo quirúrgico y días de hospitalización en | |
| los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se | |
| realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo | |
| enero 2017 – Diciembre 2018. | 88 |
| Tabla 34. Complicaciones según factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico | |
| de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos | |
| (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre..... | |
| 2018. | 93 |
| Tabla 35. Complicaciones según hábitos y comorbilidades y en los pacientes con | |
| diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los | |
| procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 –..... | |
| Diciembre 2018. | 94 |

| | |
|--|----|
| Tabla 36. Complicaciones según escalas de ASA y Caprini en los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 95 |
| Tabla 37. Complicaciones asociadas a diagnóstico de ingreso más diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 95 |
| Tabla 38. Complicaciones asociadas a hallazgos quirúrgicos en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 96 |
| Tabla 39. Complicaciones asociadas a hallazgos endoscópicos en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 97 |
| Tabla 40. Complicaciones comparando las variables aclaramiento de conducto biliar común, re intervención y conversión a cirugía abierta en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 97 |
| Tabla 41. Complicaciones comparando el tiempo quirúrgico y días de hospitalización pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 98 |
| Tabla 42. Presentación de complicaciones locales según la clasificación de Clavien Dindo modificada en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 98 |

| | |
|---|-----|
| Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 103 |
| Tabla 43. Presentación de complicaciones sistémicas según la clasificación de Clavien Dindo modificada en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 104 |
| Tabla 44. Tasa de complicaciones locales en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 105 |
| Tabla 45. Tasa de complicaciones sistémicas en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 105 |

ÍNDICE DE FIGURAS.

| | |
|--|----|
| Figura 1. Manejo mínimamente invasivo de colecistocolitiasis..... | 30 |
| Figura 2. Matriz de asociación de variables..... | 51 |
| Figura 3. Género de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 61 |
| Figura 4. Edad agrupada en menores de 60 y mayores de 60 años de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 62 |
| Figura 5. Edad agrupada en menores de 60 y mayores de 60 años de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 63 |
| Figura 6. ALT realizada a los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017..... Diciembre 2018..... | 65 |
| Figura 7. Colangitis al ingreso en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 68 |
| Figura 8. Apreciación quirúrgica del conducto cístico de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 69 |
| Figura 9. Hallazgo quirúrgico de litros en conducto cístico en los pacientes con..... colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 70 |
| Figura 10. Apreciación quirúrgica del Conducto biliar común (CBC) en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero..... | |

| | |
|---|----|
| 2017 – Diciembre 2018. | 71 |
| Figura 11. Drenaje colocado a los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 72 |
| Figura 12. Comparación de medias de AST en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos..... (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018..... | 77 |
| Figura 13. Comparación de medias de AST en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 78 |
| Figura 14. Comparación de medias de tiempo quirúrgico en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 80 |
| Figura 15. Comparación de medias de días de hospitalización en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 81 |
| Figura 16. Comparación de medias de días de hospitalización en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 82 |
| Figura 17. Complicaciones según de los pacientes con colecistocolitiasis a..... quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) | 86 |
| Figura 18. Complicaciones según comparación de medias de edad en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre..... 2018. | 89 |
| Figura 19. Complicaciones según comparación de medias de Alanino | |

| | | |
|-------------------|--|-----|
| | aminotransferasa (ALT) en los pacientes con colecistocolitiasis a..... | |
| | quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) | |
| | HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 90 |
| Figura 20. | Complicaciones según comparación de medias de Tiempo quirúrgico (T. | |
| | QX.) en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó | |
| | los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero | |
| | 2017 – Diciembre 2018. | 91 |
| Figura 21. | Complicaciones según comparación de medias de días de hospitalización..... | |
| | en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los | |
| | procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 | |
| | – Diciembre 2018. | 92 |
| Figura 22. | Complicaciones según comparación de medias de edad en pacientes con | |
| | colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous | |
| | VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 99 |
| Figura 23. | Complicaciones según comparación de medias de bilirrubina total (BT) | |
| | en pacientes con colecistocolitiasis estratificados por..... | |
| | procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 | 100 |
| Figura 24. | Complicaciones según comparación de medias de Alanino..... | |
| | aminotransferasa (ALT) en pacientes con colecistocolitiasis | |
| | estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ | |
| | periodo enero 2017 – Diciembre 2018. | 101 |
| Figura 25. | Complicaciones según comparación de medias días de hospitalización en..... | |
| | pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos | |
| | (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre..... | |
| | 2018. | 102 |
| Figura 26. | Complicaciones según evolución de los casos en pacientes con | |
| | colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous | |

VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018. 106

ABREVIACIONES UTILIZADAS

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica

CL: Colectomía Laparoscópica

HSFQ: Hospital San Francisco de Quito

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica previa Colectomía Laparoscópica

RR: Riesgo Relativo

IC: Índice de confianza

ASGE: Sociedad Americana de Gastroenterología (Siglas en ingles)

n: número de pacientes

CBC: Conducto biliar común

USG: Ultrasonografía

CD: Clavien Dindo

ISQ: Infección del sitio quirúrgico

Hb: hemoglobina

Hcto: hematocrito

BT: Bilirrubina total

BD: Bilirrubina directa

ALT: Alanino amino transferasa

AST: Aspartato aminotransferasa

FAL: Fosfatasa alcalina

GGT: Gama glutamil transpeptidasa

IMC: Índice de masa corporal

ASA: Asociación American de Anestesiología (Siglas en ingles)

HTA: Hipertensión arterial

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2

EE: Esfinterotomía endoscópica

EIO: Esfinterotomía Intraoperatoria

EPO: Esfinterotomía postoperatoria

RV: Rendez Vous

RESUMEN

La colelitiasis es la primera causa de morbilidad a nivel mundial, la coledocolitiasis se asocia hasta en el 25% a colelitiasis, el objetivo en este estudio fue comparar los procedimientos para la resolución de colecistocolitiasis, RV VS CPRE/CL mediante el análisis de sus complicaciones. El estudio es analítico de cohorte histórica, se incluyeron 60 pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis ingresados en el HSFQ en el periodo enero 2017 – diciembre 2018, divididos en dos grupos: 30 pacientes a quienes se realizó RV y 30 pacientes a quienes se realizó CPRE/CL, los principales resultados en el procedimiento RV las mujeres fueron 66.7%, hombres 33.3%, el promedio edad 48+/- 20 años, en CPRE/CL las mujeres fueron 63.3%, hombres 36.7%, promedio de edad 55 +/-22 años, las complicaciones fueron más frecuentes en el procedimiento CPRE/CL 43.3% VS RV 26.7%, el aclaramiento del CBC fue 100% VS 80%, $p=0.010$, en RV VS CPRE/CL respectivamente. Se concluye que la técnica RV, es segura, eficaz, evita un segundo procedimiento, y se asocia a menos complicaciones en el tratamiento de la colecistocolitiasis.

Palabras clave: Complicaciones, colecistocolitiasis, Rendez Vous, Colangiopancreatografía retrograda endoscópica.

ABSTRACT

Cholelithiasis is the leading cause of morbidity worldwide, choledocholithiasis is associated in up to 25% with cholelithiasis, the objective in this study was to compare the procedures for the resolution of cholecystocolithiasis, RV VS CPRE / CL by analyzing its complications. The study is an analytical historical cohort, 60 patients with a diagnosis of cholecystocolithiasis admitted to the HSFQ were included in the period January 2017 - December 2018, divided into two groups: 30 patients who underwent RV and 30 patients who underwent ERCP / CL, the main results in the RV procedure women were 66.7%, men 33.3%, the average age 48 +/- 20 years, in CPRE/CL women were 63.3%, men 36.7%, average age 55 +/- 22 years, complications were more frequent in the CPRE/CL procedure 43.3% VS RV 26.7%, the CBC clearance was 100% VS 80%, $p = 0.010$, in RV VS CPRE / CL respectively. It is concluded that the RV technique is safe, effective, avoids a second procedure, and is associated with fewer complications in the treatment of cholecystocolithiasis.

Keywords: Complications, cholecystocolithiasis, Rendez Vous, Endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN.

La colelitiasis es una patología muy frecuente a nivel mundial se estima que la prevalencia global es de aproximadamente 11-36 %, la colelitiasis sintomática se presenta en el 3% en forma anual, sin embargo la colelitiasis complicada se presenta en el 5% aproximadamente (Brunicardi, 2015). La colecistocolitiasis es una de las complicaciones más frecuentes que afecta del 6 -12% de los paciente con colelitiasis, sin embargo este porcentaje aumenta hasta el 25% en pacientes mayores de 60 años de edad (Brunicardi, 2015).

La Sociedad Americana de gastroenterología endoscópica (ASGE) estratificó el riesgo y la conducta a seguir en los pacientes con colelitiasis y sospecha de coledocolitiasis (Barreras González et al., 2016) y finalmente si existe alta sospecha de esta patología, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es el método diagnóstico terapéutico más utilizado para tratar esta condición (Eum et al., 2008).

Recientemente la ASGE 2019 modifico los criterios de coledocolitiasis, catalogando a los pacientes con alta probabilidad de coledocolitiasis: clínica de colangitis, calculo en conducto biliar común (CBC), o bilirrubina total mayor a 4 asociado a dilatación del conducto biliar común, con este hallazgo se debería proceder directamente a CPRE, los pacientes con probabilidad intermedia: test bioquímicos hepáticos anormales, edad mayor de 55 años o dilatación del CBC pueden ser beneficiados de Colangioresonancia magnética nuclear (CRMN), Colangiografía transoperatoria laparoscópica o ultrasonografía intraoperatoria (Buxbaum et al., 2019).

La sensibilidad y especificidad de la CPRE es de 83% y 99% respectivamente (Dasari et al., 2013), sin embargo este procedimiento no está exento de complicaciones, en general se presentan en el 5 al 10% de los casos (Álvaro & Moncayo, 2017) las principales complicaciones son pancreatitis (1.3%-6.7%),

infección (0.6%-5.0%), hemorragia (0.3%-2.0%), perforación (0.1%-1) , fuga biliar 3.5 – 14%, y mortalidad de 0-2.7% (Arturo et al., 2012).

Después de extraer los l tos de la vía biliar principal mediante CPRE el siguiente procedimiento en otro tiempo quirúrgico es la colecistectomía laparoscópica (CL) sometiendo al paciente nuevamente a anestesia general, riesgos asociados, y nuevas complicaciones, con el objetivo de resolver la colecistocolitiasis en un solo tiempo se plante  el procedimiento laparoendoscopico (Feretis, Kalliaikmanis, Benakis, & Apostolidis, 1993).

También se han realizado procedimientos de exploración laparoscópica de vía biliar por ejemplo en el estudio “Tratamiento laparoscópico en un solo paso de la vesícula biliar y los cálculos del conducto biliar común” los autores concluyen que el tratamiento de un solo paso es más cómodo para el paciente y también reduce la estancia hospitalaria media (Eum et al., 2008). A pesar que no hablan de las complicaciones asociadas a este procedimiento, tiene ventajas sobre el tratamiento de la colecistocolitiasis en dos tiempos.

Se denomina complicación postquirúrgica a aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida (Singhai T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy Smith S, 2009). Con esta consideración las complicaciones serán filiadas a la técnica quirúrgica realizada para la resolución de la colecistocolitiasis.

En Ecuador la colelitiasis es la principal causa de morbilidad general (Lugmaña, 2017), la coledocolitiasis se asocia a litiasis vesicular en aproximadamente 9%, las principales complicaciones asociadas a las técnicas quirúrgicas para resolver la colecistocolitiasis son pancreatitis, sangrado gastrointestinal, infección del sitio quirúrgico y colangitis.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál de los procedimientos quirúrgicos Rendez Vous Laparoendoscópico VS Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE) previa Colectomía Laparoscópica (CL) tiene menores complicaciones en el tratamiento de la colecistocolitiasis en el Hospital San Francisco de Quito?

Se plantea como objetivo general comparar los procedimientos de resolución de colecistocolitiasis Rendez Vous Laparoendoscópico VS CPRE previa CL mediante el análisis de sus complicaciones a fin de mejorar el manejo de la patología biliar, en el Hospital San Francisco de Quito durante el periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

El propósito del presente estudio es realizar un análisis comparativo de los procedimientos en un solo tiempo Rendez Vous laparoendoscópico VS en dos tiempos CPRE previa CL, para identificar la técnica quirúrgica que se asocie a menores complicaciones, esto permitirá mejorar el manejo de la colecistocolitiasis.

En el segundo capítulo se desarrolló el marco teórico, tomando como fuentes bibliográficas artículos de revistas indexadas a nivel nacional e internacional, en el tercer capítulo se detallan las características metodológicas. Es un estudio analítico de cohorte histórica, con muestra no probabilística de tipo consecutiva en total son 60 pacientes, 30 en el grupo de Rendez Vous y 30 en el procedimiento CPRE/CL.

En el cuarto capítulo destacamos los resultados en los que se describen las principales características sociodemográficas, y complicaciones con factores de riesgo. En el quinto capítulo consta la discusión en donde se sustenta con revisión bibliográfica los resultados de esta tesis, que difieren parcialmente con resultados internacionales, el sexto capítulo hace referencia a las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del presente estudio, finalmente describimos los anexos de nuestra investigación.

CAPÍTULO II

1. MARCO TEÓRICO.

Para el análisis de las complicaciones asociadas a los procedimientos quirúrgicos Rendez Vous VS CPRE/CL, es necesario revisar conceptos importantes como la coledocolitiasis, la colelitiasis, epidemiología, presentación clínica, complicaciones, opciones de tratamiento quirúrgico y las complicaciones derivadas de la cirugía, las cuales serán expresadas mediante la clasificación de Clavien Dindo modificada (Vauthey, Dindo, Schulick, & Santiban, 2009), además los factores asociados a complicaciones según el tipo de procedimiento realizada.

1.1. Antecedentes Investigativos

En 1997 se denomina Rendez Vous al procedimiento laparoendoscópico en 1 solo tiempo (Arturo et al., 2012), el cual se ha demostrado con viabilidad (97,5%) y la eficacia (100%) en el aclaramiento de cálculos de la vía biliar principal, mientras que la morbilidad y la recurrencia de cálculos son bajas (La Greca et al., 2017), se ha encontrado conversión a cirugía abierta en el 4,7% (Álvaro & Moncayo, 2017), pancreatitis 1,3% (Borzellino, 2010), colección subhepática 4.9% sangrado 2.1%, fistula biliar 1.4% (Garbarini et al., 2017).

Si recordamos los antecedentes investigativos, desde 1998 en la revisión denominada “Rendez Vous Laparoendoscópico: una nueva técnica en el tratamiento de la coledocolitiasis” describe que la esfinterotomía endoscópica para el aclaramiento del cálculo del conducto biliar común durante la colecistectomía laparoscópica puede fallar debido a las dificultades en la canulación de la papila mayor y propone una nueva técnica denominada Rendez Vous y concluye que este último es eficaz y es una de las estrategias para resolver la colecistocolitiasis (Pereira-Graterol et al., 2012).

En la investigación denominada “Tratamiento en un solo paso de la vesícula biliar y los cálculos del conducto biliar: una técnica combinada endoscópica-laparoscópica” los autores concluyen que la CL + CPRE transoperatoria para el tratamiento de la

colecistocolitiasis es una técnica segura y efectiva con una tasa baja de pancreatitis posterior a la CPRE (Ghazal, Sorour, El-Riwini, & El-Bahrawy, 2009). Con este antecedente podemos analizar que el Rendez Vous puede reducir el riesgo de pancreatitis.

1.2. Colecistocolitiasis.

Es la presencia de cálculos en la vesícula biliar (colecistitis) y en la vía biliar principal (coledocolitiasis) en Estados Unidos afecta a aproximadamente 20 millones de habitantes (Cafasso & Smith, 2014), en Ecuador la colecistitis fue responsable de la primera causa de morbilidad en el 2017, y se asocia a coledocolitiasis en alrededor del 9% (Lugmaña, 2017).

1.2.1. Colelitiasis.

La colelitiasis se refiere al desarrollo de cálculos en la vesícula biliar debido a la cristalización de colesterol (80%) o pigmento (20%). La colelitiasis puede provocar cólico biliar o complicaciones tales como colecistitis aguda, coledocolitiasis, cálculos biliares pancreatitis o colangitis. El riesgo de desarrollar estas complicaciones en un paciente con cálculos biliares asintomáticos es bajo, de 1% a 2% por año (Littich & McDonough, 2015). Según el Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención (NICE) aproximadamente 15% de la población adulta tiene cálculos biliares (Gary McVeigh, Elaine Dobinson Evans, Simon Dwerryhouse, Rafik Filobbos, Imran Jawaid, Angela Madden, Peter Morgan, 2019).

La colelitiasis asintomática se refiere a los cálculos que se encuentran incidentalmente en la vesícula biliar, como resultado de las investigaciones por imágenes, no relacionadas con la enfermedad de cálculos biliares en personas que han estado completamente libres de síntomas durante al menos 12 meses antes del diagnóstico (Gary McVeigh, Elaine Dobinson Evans, Simon Dwerryhouse, Rafik Filobbos, Imran Jawaid, Angela Madden, Peter Morgan, 2019). Esta forma es la más frecuente y representa el 60 al 80% de los casos (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

La colelitiasis sintomática se refiere a presencia cálculos encontrados en las imágenes de vesícula biliar, con síntomas asociados actualmente o si ocurrieron en algún momento en los 12 meses anteriores al diagnóstico (Gary McVeigh, Elaine Dobinson Evans, Simon Dwerryhouse, Rafik Filobbos, Imran Jawaid, Angela Madden, Peter Morgan, 2019), aproximadamente 10 a 20% de los pacientes presentan síntomas en un periodo de 5 a 10 años, y del 2 al 2.6% anualmente (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

1.2.2. Coledocolitiasis.

La coledocolitiasis es la presencia de cálculos biliares en el conducto biliar común (CBD). El paso de cálculos biliares de la vesícula biliar al CBC ocurre en 10% a 15% de los pacientes con cálculos biliares, sin embargo los cálculos biliares pueden formarse de novo en los conductos biliares. Así como los cálculos en la vesícula biliar, aquellos en el CBC pueden permanecer asintomáticos; sin embargo, a diferencia cálculos de la vesícula biliar, que tienden a presentarse con síntomas benignos, coledocolitiasis a menudo se manifiesta con complicaciones graves, como colangitis o pancreatitis de origen biliar (Littich & McDonough, 2015).

La coledocolitiasis puede ser primaria cuando los cálculos se forman de novo en la vía biliar principal y típicamente son cálculos pigmentarios de bilirrubinato cálcico y sales biliares, la coledocolitiasis secundaria es la más frecuente y se refiere a la migración de cálculos desde la vesícula hacia el CBC (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

1.3. Epidemiología.

En el estudio de Wang y colaboradores la colelitiasis constituye una de las enfermedades más frecuentes y costosas en países occidentales, se estima que alrededor de 20 millones de estadounidenses presentan cálculos biliares, cada año se realizan alrededor de 700.000 colecistectomías y los gastos anualmente superan los 6.000 millones de dólares, la mortalidad asociada a esta patología corresponde alrededor de 0.12% (D. Wang & Afdhal, 2019).

Ecuador tiene como primera causa de morbilidad la colelitiasis y corresponde a; 3.03%, la coledocolitiasis se presenta en aproximadamente 9% (Lugmaña, 2017), a nivel mundial la colelitiasis afecta del 11 - 36% (Brunicardi, 2015), se asocia a coledocolitiasis hasta en 25% de los casos.

Además en ciertas etnias se ha observado mayor prevalencia, por ejemplo en los indios Americanos la prevalencia de colelitiasis es del 73%, Mexicanos del 8-26% en afroamericanos de 5.3%, la colelitiasis es más frecuente en el embarazo, sin embargo existen comorbilidades que pueden incrementar el riesgo de cálculos como la diabetes mellitus, cirrosis, hipertrigliceridemia, enfermedad de Crohn y entre otras patologías que pueden cursar con estasis biliar (Cafasso & Smith, 2014).

La prevalencia de la enfermedad se ha estimado entre el 5 a 20% de las mujeres entre los 20 y 55 años de edad y entre el 25 y 30% después de los 50 años de edad, la prevalencia en los hombres corresponde a la mitad en los mismos rangos de edad en relación a las mujeres (D. Wang & Afdhal, 2019).

En países occidentales alrededor de 80% de los cálculos biliares es de colesterol y 15 a 20% de pigmento negro, los cálculos de color pardo representan un porcentaje mínimo (Brunicardi, 2015). Con el objetivo de analizar organizadamente los factores de riesgo, se han clasificado en factores de riesgo modificable y no modificable, a continuación se describen cada uno de ellos.

1.4. Factores de riesgo.

Los factores de riesgo no modificables son: el sexo, la patología biliar litiásica es más frecuente en la mujer, factores genéticos, herencia, genes que pueden actuar de manera indirecta en la obesidad, el metabolismo del colesterol, la hipersecreción de colesterol en la bilis, otros factores son por ejemplo la enfermedad de Crohn (Borzellino & Cordiano, 2010).

Los factores de riesgo modificables son: La obesidad, cirugía bariátrica, diabetes mellitus, anticonceptivos, medicamentos como antibióticos, la utilización de estos últimos, el café es un factor protector, el alcohol concentra la bilis, los factores nutricionales son de menor relevancia (Borzellino, 2010).

En pacientes adultos se han identificado como factor de riesgo de patología biliar las "4 Fs. " relacionadas con pacientes mayores de 40 años, de sexo femenino, obesos y en edad fértil (Shin et al., 2016).

A continuación se desarrolla cada uno de los factores de riesgo y finalmente se citan lo factores protectores de colelitiasis

2.4.1. Edad y sexo.

Los cálculos biliares son infrecuentes en la niñez y en la adolescencia, a los 70 años cerca de 50% presentan cálculos biliares, siendo más frecuente en las mujeres, llegando inclusive a ser el doble de prevalencia, en algunos países como Suecia y Chile la saturación de colesterol es significativamente mayor en las mujeres jóvenes, los efectos de las hormonas femeninas son los responsables de la mayor tasa de incidencia en mujeres que en hombres, el estrógeno es encargado de provocar el aumento de la saturación de colesterol (D. Wang & Afdhal, 2019). Se ha demostrado mayor frecuencia de cálculos biliares observados a medida que aumenta la edad (4-10) veces más en personas mayores que en jóvenes (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

2.4.2. Dieta.

La dieta occidental rica en grasas y en general grandes calorías totales se ha asociado a mayor incidencia de cálculos biliares sobre todo en Norte América y América del Sur, poblaciones Europeas, a diferencia de Asia y África, sin embargo hay países que han adoptado la dieta occidental y poco a poco incrementan la presentación de cálculos de colesterol (D. Wang & Afdhal, 2019). Se pueden

desarrollar todos biliares (un precursor de los cálculos biliares) en pacientes críticamente enfermos que reciben nutrición parenteral total después de 5 a 10 días. Los cálculos biliares se desarrolla en el 100% de los pacientes después de 6 semanas de nutrición parenteral total (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

El aumento en la ingesta de grasas no saturadas, fibra, vitamina C y calcio reduce la formación de cálculos biliares, además la ingesta de café, los frutos secos y las estatinas también son protectores (Mark Baker, Joy Carvill, 2019), más adelante se describen los factores protectores de colelitiasis.

2.4.3. El embarazo.

Durante la gestación la bilis se hace más litogénica, dado que las concentraciones en plasma de las hormonas sexuales, especialmente los estrógenos, aumentan de forma lineal con la edad gestacional, el riesgo de formación de cálculos biliares es más alto durante el tercer trimestre de embarazo. El aumento del número de partos (paridad) es probablemente un factor de riesgo de cálculos biliares, sobre todo en mujeres jóvenes (D. Wang & Afdhal, 2019), (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

2.4.4. Obesidad y pérdida rápida de peso.

El aumento del IMC aumenta la prevalencia de cálculos biliares, hasta el 35% de las mujeres con un IMC de más de 32 kg / m² tienen cálculos biliares, a mayor incidencia de formación de cálculos biliares se debe a una mayor secreción biliar de colesterol (Ole, Ko, & Lee, 2002).

La pérdida rápida de peso a través de dietas bajas en calorías o cirugía bariátrica da como resultado la formación de cálculos biliares en 30% a 70% de pacientes, la pérdida de peso superior a 1,5 kg / semana después de la cirugía bariátrica aumenta el riesgo de cálculos biliares, sin embargo los cálculos biliares asociados con la pérdida rápida de peso suelen ser asintomáticos (Stinton & Shaffer, 2012).

En esta población de alto riesgo, los cálculos biliares pueden prevenirse mediante la administración profiláctica de ácido ursodesoxicólico (UDCA), que en una dosis de 600 mg/día, reduce la prevalencia de cálculos biliares del 28 al 3% en pacientes obesos con una dieta muy baja en calorías (D. Wang & Afdhal, 2019), (Agrawal, 2016), (Sajid, Leaver, Sains, & Baig Mirza, 2011), (H. H. Wang et al., 1987).

2.4.5. Factores genéticos.

La genética juega un papel clave en la predisposición individual al desarrollo de cálculos biliares de colesterol en respuesta a estímulos ambientales (por ejemplo, dieta, estilo de vida) (Ciaula, Wang, Bonfrate, & Portincasa, 2013).

Los factores genéticos son responsables de al menos el 30% de los cálculos biliares sintomáticos (Kissebah & Pitt, 2002), los gemelos que portan un genotipo ABCG8 D19H heterocigoto u homocigoto (OMIM # 611465) tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar cálculos biliares (Kissebah & Pitt, 2002).

Los polimorfismos en los genes ABCG5 / ABCG8 (OMIM # 605459 y # 605460, respectivamente) están asociados con variaciones en los niveles plasmáticos de lípidos, saturación de colesterol de la bilis y resistencia a la insulina, se ha sugerido que el polimorfismo rs3758650 del gen de protocadherina similar a la mucina (MUPCDH) es un posible marcador genético para predecir el desarrollo de cálculos biliares sintomáticos (Kissebah & Pitt, 2002), (D. Wang & Afdhal, 2019).

2.4.6. Etnia.

La prevalencia de cálculos biliares es extremadamente alta (60% -70%) en personas de ascendencia nativa americana, especialmente en la población Pima en Arizona, también en la población de personas Micmac canadienses y personas Mapuche en Chile, la prevalencia más alta de cálculos biliares se encuentra en la tribu Pima de Arizona, alrededor del 73% de las mujeres Pima mayores de 30 años tienen colelitiasis,

la prevalencia es menor (6% -22%) en las poblaciones no nativas de Europa y América del Norte (Shaffer, 2006). Se observado prevalencia de colelitiasis es baja poblaciones asiáticas (3%) y africanas (menos del 5%) (D. Wang & Afdhal, 2019), (Littich & McDonough, 2015).

2.4.7. Diabetes mellitus.

La colelitiasis es común en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 debido al aumento de la síntesis de colesterol (independiente de la obesidad), otros factores que contribuyen al aumento del riesgo de cálculos biliares en pacientes con diabetes son la hipertrigliceridemia, la hiperinsulinemia, la resistencia a la insulina y la neuropatía autónoma, lo que resulta en hipomotilidad de la vesícula biliar y estasis biliar todos estos factores incrementan el riesgo de litiasis vesicular (Vatten, 2015).

2.4.8. Otras enfermedades.

Fibrosis quística: incrementa el riesgo de colelitiasis del 15% al 30% de los pacientes que sufren esta enfermedad (Kelly & Buxbaum, 2015).

Enfermedad de Crohn: aumenta el riesgo de colelitiasis de 2 a 3 veces en pacientes con afectación ileal extensa o resección ileal (Stinton, Myers, & Shaffer, 2010).

Cirrosis hepática: la prevalencia de colelitiasis es cercana al 30%; más común en aquellos con clase infantil (2 o 3) y un IMC alto (Vatten, 2015).

2.4.9. Drogas asociadas a incremento de cálculos biliares.

La somatostatina y sus análogos (Octreotide) disminuyen la motilidad postprandial de la vesícula biliar, lo que aumenta notablemente el riesgo de formación de cálculos biliares, que se puede prevenir mediante el uso concomitante de ácido ursodesoxicólico (Mark Baker, Joy Carvill, 2019)

Autores afirman que la ceftriaxona induce la formación de lodo biliar y cálculos cuando se utiliza durante un período prolongado (D. Wang & Afdhal, 2019). Los medicamentos que contienen estrógeno, como los anticonceptivos orales y la terapia de reemplazo hormonal, aumentan el riesgo de cálculos biliares al disminuir la motilidad de la vesícula biliar y aumentar la saturación de colesterol en la bilis (Mark Baker, Joy Carvill, 2019)

El gemfibrozilo y el fenofibrato, agentes que disminuyen el colesterol no estatínico, aumentan el colesterol biliar y aumentan el riesgo de formación de cálculos (Mark Baker, Joy Carvill, 2019)

1.5. Factores protectores.

1.5.1. Estatinas.

Según Bodmer y colaboradores quienes compararon 27.035 pacientes con colelitiasis que necesitaban colecistectomía con 106.531 controles equiparables y mostró un beneficio del consumo de estatina a largo plazo (> 20 prescripciones y uso de estatinas durante > 1,5 años); la toma de estatinas se asoció con un menor riesgo de cálculos biliares que requerían colecistectomía (cociente de posibilidades ajustado 0,64) (Bodmer, Jick, & Meier, 2009).

Se observaron resultados semejantes en un estudio poblacional danés de 32.494 pacientes con colelitiasis comparados con 324.925 controles. El cociente de posibilidades de tener litiasis biliar en consumidores actuales y antiguos de estatinas (> 20 prescripciones) fue de 0,76 y 0,79, respectivamente, en comparación con los controles (Erichsen, Frøslev, Lash, Pedersen, & Sørensen, 2011).

1.5.2. Ácido ascórbico.

Se ha establecido una correlación entre las concentraciones séricas de ácido ascórbico y los cálculos biliares, ya sean asintomáticos o clínicamente manifiestos, en 7.042 mujeres y 6.088 hombres que tomaron parte en la (Third National Health and Nutrition Exploration Survey), entre las mujeres, pero no en los hombres, cada aumento de una desviación típica en los valores séricos de ácido ascórbico se asoció con un descenso del 13% de la prevalencia de la litiasis biliar clínicamente manifiesta (Simon & Hudes, 2016).

1.5.3. Café.

En un estudio con seguimiento a 10 años de 46.000 los profesionales sanitarios de sexo masculino que tomaban regularmente dos o tres tazas de café al día se observaron aproximadamente un 40% menos de probabilidad de desarrollar cálculos biliares sintomáticos. Tomar cuatro o más tazas de café al día resultó más beneficioso (riesgo relativo 0,55), pero no se observó ningún beneficio en tomar café descafeinado. Se observó un beneficio similar del café normal en un estudio de cohorte en el que intervinieron 81.000 mujeres (Leitzmann M, Stampfer M, Willett W, Spiegelman D, 2002), (Leitzmann et al., 2015).

1.6. Clasificación de los cálculos biliares.

1.6.1. Clasificación de cálculos vesiculares.

Esta clasificación es de acuerdo a la composición de los cálculos.

- a) Cálculos de colesterol: Representan el 75% de los cálculos en los países occidentales. La patogenia es multifactorial, aunque hay ciertos elementos comunes entre los cálculos de colesterol y de pigmento. Muchos años atrás la opinión que prevalecía sugería que la formación de cálculos de colesterol era el resultado de alteraciones específicas en el metabolismo hepático y que la

vesícula era un “espectador inocente”. Algunos estudios más recientes, sugieren que ni el hígado ni la vesícula aislada desempeñan un papel etiológico exclusivo en la formación de los cálculos (O’Connell & Brasel, 2014).

Además, los cálculos de colesterol se forman como resultado de una interacción dinámica entre el hígado y la vesícula, donde los factores presentes en la bilis saturada con colesterol inducen una serie de alteraciones en la función vesicular, que promueven la nucleación y el crecimiento de los cálculos. La solubilidad del colesterol es fundamental para la formación de los cálculos del colesterol y el conocimiento de los factores que regulan este proceso ha permitido nuevos conceptos sobre la enfermedad litiásica (Nahrwold, Richard, & Samuel, 1976)

- b) Cálculos de pigmentos marrones: Corresponde al (20%), formado fundamentalmente por sales de calcio y bilirrubina no conjugada, palmitato cálcico, estearato y colesterol (menos del 30%). Se forman generalmente en la vía biliar, en relación con estasis y sobreinfección de la bilis (se encuentran bacterias en más del 90% de este tipo de litiasis). Generalmente son radio lúcidos y de consistencia blanda. Suelen ser intrahepáticos, especialmente cuando aparecen asociados a estenosis de la vía biliar como en la colangitis esclerosante primaria o en la enfermedad de Caroli. En países orientales se asocian con parasitosis de la vía biliar: *Clonorchis Sinensis*, *Opistorchis Viverrini*, *Áscaris Lumbricoides* (Pereira-Graterol et al., 2012), (Brunicardi, 2015).
- c) Cálculos de pigmentos negros: Corresponde aproximadamente al (5%), se asocian típicamente a hemolisis crónica, cirrosis y pancreatitis, su componente principal es el bilirruginato cálcico, El 60% son radio opaco. Alrededor del 30% de los pacientes cirróticos presentan colelitiasis, especialmente aquéllos con etiología enólica o en estadio C de Child-Pugh (Pereira-Graterol et al., 2012).

1.6.2. Clasificación de los cálculos colédoco.

1.6.2.1. Cálculos primarios del colédoco.

Los cálculos que se forman directamente en el colédoco se denominan primarios, para distinguirlos de los cálculos originados en la vesícula biliar que migran hacia la vía biliar principal y que se denominan secundarios.

Casi todos los cálculos primarios del colédoco son de tipo pigmentario, pero se han reportado también pocos casos de cálculos intrahepáticos compuestos por colesterol. Se han identificado dos tipos de cálculos pigmentarios, los negros y los pardos, ambos tienen bilirrubinato de calcio como principal componente. Los cálculos pigmentarios pardos se observan principalmente en el colédoco y se encuentran muy asociados con bacterias. Los cálculos pigmentarios negros se encuentran principalmente en la vesícula biliar (Shojaiefard, Esmailzadeh, Ghafouri, & Mehrabi, 2009).

1.6.2.2. Cálculos secundarios del colédoco.

Estos cálculos son los que han migrado al interior del sistema biliar desde la vesícula, al igual que los cálculos primarios pueden encontrarse en el conducto biliar intrahepático, en el extra hepático o en ambos. Aproximadamente el 11% - a 15 % de los pacientes con cálculos en la vesícula biliar tienen cálculos asociados en el colédoco en el momento de la operación. Esta incidencia puede aumentar a 18% en los pacientes de mayor edad, que han tenido cálculos en la vesícula biliar por un período más prolongado. Entre el 5 y el 7% de los cálculos coledocianos encontrados en el momento de la operación pueden no haberse sospechado en la evaluación pre operatorio y se descubren durante la colangiografía transoperatoria (Shojaiefard et al., 2009).

1.6.2.3. Cálculos retenidos (coledocolitiasis residual).

Los cálculos retenidos del colédoco son aquellos que se presenta en algún momento posterior a la colecistectomía, con exploración concomitante del conducto biliar o sin ella, y que tienen las características de cálculos secundarios más que primarios. Algunos autores han sugerido arbitrariamente un período de tiempo posterior a la colecistectomía (dos años) como un criterio para distinguir los cálculos retenidos de los cálculos primarios (Stain, Cohen, & Donovan, 1991).

Son factores de riesgo de litiasis residual y de colangitis los siguientes factores: diagnóstico previo de hepato coledocolitiasis, cálculos de gran tamaño y la exploración del CBC sin coledocoscopia (Molvar & Glaenzer, 2016).

Las causas sugeridas de cálculos recurrentes del conducto biliar después de esfinterotomía endoscópica (EE) son la inflamación del conducto biliar, estenosis papilar, con dilatación del conducto biliar común, divertículo peri papilar, el reflujo del contenido duodenal hacia el conducto biliar, y los cuerpos extraños dentro del conducto biliar. Después de EE, el esfínter biliar quedará permanentemente insuficiente. La pérdida de esta barrera fisiológica entre el duodeno y las vías biliares dará como resultado el reflujo duodenocolédoco y la colonización bacteriana del tracto biliar. La presencia de bacterias en el sistema biliar puede conducir a complicaciones tardías después de EE (Han et al., 2015).

1.7. Patogenia.

La mayoría de los pacientes (60 a 80 %) son asintomáticos y el riesgo de progresen a ser sintomáticos es relativamente bajo (2 a 2.6%) anualmente (Mark Baker, Joy Carvill, 2019). La secreción de glucoproteínas proporciona una barrera resistente a las sales biliares concentradas, así como un nido para la nucleación del colesterol.

La formación de los cálculos biliares de colesterol son multifactoriales e involucran sobresaturación de colesterol en la bilis, nucleación cristalina, dismotilidad de la

vesícula biliar, absorción y secreción de la vesícula biliar (Borzellino & Cordiano, 2010).

En primer lugar la bilis se concentra en la vesícula biliar, hay una transferencia de colesterol y fosfolípidos desde vesículas a micelas. Los fosfolípidos se transfieren preferentemente a las micelas, dejando vesículas ricas en colesterol, que luego se precipitan en cristales. En segundo lugar, la cristalización se acelera por factores pronucleantes en la vesícula biliar, incluyendo glicoproteínas de mucina, inmunoglobulinas y transferrina. Tercero, el vaciado incompleto o la dismotilidad de la vesícula biliar permiten que la bilis concentrada se estanque, aumentando el tiempo de residencia dentro de la vesícula biliar (Borzellino & Cordiano, 2010), (Brunicardi, 2015).

La dismotilidad de la vesícula biliar también permite un aumento en el tamaño de los cálculos biliares existentes, por lo tanto, aumentando la probabilidad de transformarse en enfermedad sintomática. Por último, la alteración en las concentraciones de sodio, cloruro y bicarbonato cambia la saturación de colesterol llevando a la precipitación de calcio y formación de cristales (O'Connell & Brasel, 2014).

1.8. Sintomatología.

La mayoría de los pacientes con cálculos biliares son asintomáticos. El estudio Simione examinó más de 1900 miembros de un pequeño pueblo italiano y encontraron una incidencia de colelitiasis de 6.9%. La mayoría eran asintomáticos con solo el 22% que informaban dolor biliar en comparación con el anterior periodo de 5 años. Solo el 16% de los pacientes asintomáticos luego desarrollaron síntomas durante un seguimiento de 10 años (Borzellino & Cordiano, 2010), (O'Connell & Brasel, 2014).

La enfermedad de cálculos biliares no complicados generalmente se presenta con dolor en la parte superior del abdomen, variedad de otras molestias gastrointestinales se han asociado con complicaciones no complicadas enfermedad de cálculos biliares,

como hinchazón, eructos, náuseas e intolerancia a los alimentos grasos, pero estos otros factores no discriminan consistentemente entre enfermedad de cálculos biliares y otras causas (Ansaloni et al., 2016), (Littich & McDonough, 2015).

Los síntomas se deben a la contracción de la vesícula biliar en presencia de cálculos biliares, que luego fuerza al cálculo contra la salida al conducto cístico, lo que lleva aumento de la presión en la vesícula biliar. Este aumento en la presión o distensión de la vesícula biliar causa el dolor, que disminuye a medida que la vesícula biliar se relaja, y la piedra cae al fondo de la vesícula (Ansaloni et al., 2016).

El dolor no se alivia o exacerba por el movimiento, posición o función intestinal. Por lo general, el dolor durará más de 30 minutos con el tiempo máximo es de 6 horas. Muchos pacientes informan dolor postprandial; sin embargo, la asociación con las comidas no es universal. De hecho, en una proporción significativa de pacientes el dolor es nocturno. Los ataques recurrentes son comunes y pueden oscilar desde dentro horas a años. Algunos pacientes pueden presentar síntomas atípicos, como dolor, eructos, saciedad precoz, dispepsia o dolor abdominal inespecífico (Cafasso & Smith, 2014).

El examen físico y la evaluación de laboratorio son típicamente benignos. A la palpación el paciente puede presentar sensibilidad abdominal en la parte superior. Los valores de laboratorio en la enfermedad por cálculos biliares no complicada debe ser normal, cualquier anormalidad, como leucocitosis o enzimas hepáticas y pancreáticas elevadas, sugieren una complicación de la coledocolitiasis incluyendo: colecistitis, colangitis o pancreatitis (Cafasso & Smith, 2014).

Los síntomas de la coledocolitiasis son dolor cólico en el cuadrante superior o en epigastrio, el dolor puede irradiarse a la región dorsal, se acompaña de ictericia, acolia y coluria, con frecuencia también puede aparecer prurito, sin embargo se ha citado que hasta 50% de los pacientes con cálculos en CBC pueden ser asintomáticos, el examen físico en pacientes con coledocolitiasis se apreciara ictericia, y a la palpación se

encontrara dolor o sensibilidad en el cuadrante superior derecho (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

1.9. Estudios de imagen para el diagnóstico de colecistocolitiasis.

1.9.1. Ultrasonografía (USG).

Ultrasonografía del cuadrante superior del abdomen es la técnica de elección para la enfermedad de la vesícula biliar y la sospecha de coledocolitiasis, es de bajo costo, disponibilidad, y ausencia de exposición a la radiación. Ecográficamente, los cálculos biliares aparecen como hiperecoicos y estructuras móviles con sombra acústica. El ultrasonido tiene una sensibilidad y especificidad mayor que 95% en la detección de cálculos biliares, puede identificar engrosamiento de la pared de la vesícula biliar (> 5 mm), edema (signo de doble pared), los lodos de la vesícula biliar, el líquido pericolecístico, y un signo ecográfico de Murphy, todos estos hallazgos en consonancia con la colecistitis aguda (Knab, Boller, & Mahvi, 2014), (Ansaloni et al., 2016).

Cuando estos signos están presentes, el valor predictivo positivo de la ecografía en el diagnóstico de colecistitis aguda es > 90% y rara vez se necesitan estudios adicionales. La dilatación del conducto biliar común (>6 mm) y los grandes cálculos del conducto biliar común pueden ser identificados, piedras pequeñas pueden ser difíciles de visualizar ecográficamente (Duncan, Taylor, & Riall, 2013).

La sensibilidad de la ecografía abdominal para detectar coledocolitiasis es del 22-55%, pero alcanza el 77-88% para descubrir dilatación de la vía biliar. A su vez, la ausencia de dilatación de la vía biliar posee un VPN del 95-96% para excluir coledocolitiasis (Duncan et al., 2013).

1.9.2. Colangiorensonancia Magnética Nuclear (CRMN).

La CRMN como herramienta diagnóstica no invasiva en el diagnóstico de coledocolitiasis, disminuye los riesgos inherentes de los otros métodos diagnósticos que dependen de radiación. La CRMN permite fácilmente la visualización de la vía biliar, lo que antes era sólo posible con la colangiografía percutánea o la colangiografía endovenosa (Norero et al., 2008).

La CRMN tiene alta sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos para la detección de cálculos en el colédoco, ha sido considerada como el mejor método para identificar cálculos sospechosos en el colédoco, en lugar de la CPRE, la CIO (Colangiografía intraoperatoria) y la ultrasonografía endoscópica (USE), debido a su alta precisión diagnóstica (Chen et al., 2015).

1.9.3. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

La Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se considera el estándar de oro para el diagnóstico de coledocolitiasis y una herramienta útil para el tratamiento de los cálculos de CBC. Permite la visualización directa de la anatomía del conducto. Sin embargo, el procedimiento se asocia con una tasa global de complicaciones del 5% al 10% y la tasa de mortalidad de 0.2% - 0.50% (Lizarazo, 2011).

Es un procedimiento que debe realizar un endoscopista calificado para maximizar la tasa de éxito y minimizar las complicaciones. Las complicaciones más comunes son la pancreatitis post-CPRE (1.0% -3.5% de los casos) y la hemorragia de la esfinterotomía post-endoscópica clínicamente significativa (incidencia de 0.1% - 2.0%). Las perforaciones relacionadas con CPRE son relativamente poco comunes (incidencia de 0.14% - 1.6%), aunque se asocian con una alta tasa de mortalidad (Zhu et al., 2015).

La canulación ductal es difícil o imposible en pacientes que han sido sometidos a cirugía anterior, lo que incluye la reconstrucción gastrointestinal tipo Billroth II, anastomosis hepática yeyunal en Y de Roux. Como método diagnóstico de elección y mayor rentabilidad diagnóstica en el síndrome de Mirizzi se señala la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), la cual es esencial en la detección de fístulas y ofrece la ventaja de opciones terapéuticas, que en el caso de enfermos deteriorados con alto riesgo quirúrgico (ASA III-IV) (Manuel et al., 2013).

La esfinterotomía endoscópica intraoperatoria, mediante la técnica de "Rendezvous Laparoendoscópica" fue descrita por primera vez hace más de 20 años y ha ganado popularidad en Europa, donde el tratamiento es realizado por equipo multidisciplinario (gastroenterólogos y cirujanos), operando en un mismo sitio (Tzovaras et al., 2012). En contraste, la literatura americana que describe cirujanos, con formación endoscópica, actuando en las dos especialidades (laparoscopia y endoscopia) (Jones, Vegas, & Vegas, 2014).

En pacientes con pancreatitis aguda biliar, la endoscopia urgente generalmente se reserva para pacientes que no logran demostrar una mejora las enzimas hepáticas en 24 a 48 h del ingreso, especialmente en bilirrubina total; los que demuestran persistencia de la imagen de coledocolitiasis y aquellos con colangitis clínica (Tozatti, Parizi, & Frazon, 2015).

1.9.4. Eco endoscopia (USE).

La precisión diagnóstica de la (USE) para la enfermedad de cálculos biliares es > 95%, es menos invasiva que la CPRE y es fiable en la identificación de los cálculos del conducto biliar. Sin embargo, sus resultados dependen del operador, y el procedimiento no está ampliamente disponible en la práctica clínica. Además, la visualización de todos los segmentos del tracto biliar puede ser incompleta o sin éxito durante la USE (Lyu, Cheng, Li, Cheng, & Jin, 2018).

1.9.5. Colangiografía Intraoperatoria (CIO).

Colangiografía intraoperatoria (CIO): es un procedimiento estándar durante la colecistectomía que puede detectar cálculos de CBC con una sensibilidad de 100% y una especificidad de 98%. Es un procedimiento con morbilidad intraoperatoria y postoperatoria del 6,3% y 15,9%, respectivamente. Su uso rutinario se asocia con aumento de costo y tiempo quirúrgico por tanto debe ser selectivo (Sajid et al., 2011), (Ansaloni et al., 2016).

Una CIO completa debe demostrar la canulación del conducto cístico, el llenado de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, el CDB y el diámetro del conducto hepático común, la presencia o ausencia de defectos de llenado en el árbol biliar, y el libre flujo de contraste al duodeno (Freitas et al., 2006).

1.10. Diagnóstico de litiasis biliar.

1.10.1. Diagnóstico Colelitiasis.

En la mayoría de casos, la anamnesis y examen físico cuidadosos, pueden orientar adecuadamente al médico. Su presentación clínica es el cólico biliar, dolor localizado en hipocondrio derecho o epigastrio (LLatas, Roca, & Velarde, 2011)

La prueba de diagnóstico para la enfermedad de cálculos biliares es la ultrasonografía. Es rentable, no invasivo, y exacto aproximadamente el 95% de los cálculos de la vesícula biliar serán detectados por ultrasonido. El ultrasonido también puede detectar hallazgos asociados con la vesícula biliar complicada enfermedad para ayudar en la gestión. Si no se detectan piedras en el ultrasonido y existe una gran sospecha, el ultrasonido debe repetirse. Las cálculos producen una característica sombra posterior debido a la reflexión del haz ultrasónico (Mark Baker, Joy Carvill, 2019).

El lodo biliar, por otro lado, no producirá una sombra acústica y es más viscoso. Representa microlitiasis, que también puede producir cólico biliar o conducir a complicaciones enfermedad de cálculos biliares, como colangitis o pancreatitis. Ultrasonido endoscópico (EUS) se puede utilizar para evaluar la colelitiasis oculta en pacientes con sospecha de cálculos biliares enfermedad pero un ultrasonido transabdominal negativo. La sensibilidad de EUS es del 96% para colelitiasis oculta y coledocolitiasis (Cafasso & Smith, 2014).

1.10.2. Diagnóstico coledocolitiasis.

La historia natural de la coledocolitiasis no es tan bien conocida como la de la colelitiasis. La evidencia disponible indica que entre el 21 y el 34% de las coledocolitiasis migrarán espontáneamente al duodeno. La migración de dichas litiasis entraña un riesgo de pancreatitis (25-36%), obstrucción biliar parcial o completa, colangitis, abscesos hepáticos cuadros que son impredecibles, y a menudo graves. Por lo tanto, en general se recomienda el tratamiento de cálculos en el colédoco cada vez detectados, aunque no tengan síntomas (ElGeidie AA, ElEbidy GK, 2011).

Si el nivel de bilirrubina sérica es superior a 4 mg / dL o si hay un marcado aumento de la amilasa o niveles de lipasa, coledocolitiasis se debe sospechar. Aumentando más rápido que bilirrubina, el aumento del nivel de fosfatasa alcalina en suero precede a la ictericia. Suero un nivel de bilirrubina mayor a 10 mg / dL sugiere obstrucción maligna. Un pico transitorio de transaminasas o enzimas pancreáticas sugiere el paso de un cálculo (Littich & McDonough, 2015), (Cafasso & Smith, 2014).

A menudo, la longitud total del conducto biliar no puede examinarse a través USG debido al gas intestinal luminal. Por lo tanto la USG es significativamente menos sensible para la detección de cálculos del CBC. Sin embargo un conducto biliar dilatado por USG puede insinuar la presencia de un cálculo en el CBC, pero tiene una sensibilidad de solo el 75% (LLatas et al., 2011).

Los pacientes con colangitis asociada a cálculos del colédoco con mucha frecuencia presentan dolor a la palpación en la parte superior del abdomen que es más pronunciada que los pacientes sin colangitis. La colangitis se presenta hasta en el 20% de los pacientes, está definida por la Triada de Charcot: ictericia, fiebre y dolor y junto con la respuesta inflamatoria sistémica permitirán determinar la gravedad de esta enfermedad (TG18 /TG 13). La migración espontánea de litos al colédoco se da en cálculos hasta de 8 mm (Kiryama, Takada, Strasberg, Solomkin, & Mayumi, 2012), (Mayumi et al., 2018)

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) puede detectar cálculos de CBC con una sensibilidad y especificidad del 95%, pero debido a de riesgos tales como pancreatitis y sangrado post esfinterotomía, se recomienda solamente cuando la probabilidad clínica de coledocolitiasis es alta (Littich & McDonough, 2015), (Buxbaum et al., 2019).

1.11. Abordaje de la colelitiasis con sospecha de coledocolitiasis.

La utilización preoperatoria de los criterios clínicos, analíticos y ecográficos ha demostrado un excelente valor predictivo negativo, de forma que aquellos pacientes sin alteraciones preoperatorias se hallan libres de coledocolitiasis en 92-99% de los casos. Sin embargo, la capacidad predictiva positiva es menos satisfactoria y en los pacientes con alta sospecha de presentar coledocolitiasis, esta sólo se demuestra en 13-58% de los casos. Si se asocian varios parámetros se llega a un nivel de confiabilidad mayor de 50 % (Molvar & Glaenger, 2016).

La Asociación Americana de Endoscopía Gastrointestinal con su actualización del 2019 considera criterios y según los mismos estratifica en probabilidad alta, intermedia o baja para coledocolitiasis (Buxbaum et al., 2019), el cuadro 1 se resume estos criterios y el manejo según los hallazgos descritos.

Tabla1. Criterios de coledocolitiasis ASGE 2019.

| Probabilidad de coledocolitiasis | Criterios | Manejo |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Probabilidad alta | Cálculos en CBC por USG Colangitis aguda clínica Bilirrubinas > 4 mg / dl asociado a dilatación CBC | CPRE |
| Probabilidad intermedia | Prueba bioquímica hepática anormal Edad > 55 años CBC dilatado | CRMN, USE, CIO, CPRE trasoperatoria |
| Probabilidad baja | Ningún criterio | Colecistectomía laparoscópica |

Fuente: Buxbaum, J. et al., (2019). GUIDELINE ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis

Elaborado por: Ramos, D. (2019).

1.12. Tratamiento de la colecistocolitiasis.

Entre el 10% y el 18% de las personas que se someten a colecistectomía por cálculos biliares tienen cálculos en el CBC (Williams et al., 2007). Si se sospecha que el paciente tiene cálculos de CBC, generalmente se realiza una CPRE preoperatoria. Alternativamente, una colecistectomía laparoscópica con CPRE intraoperatoria simultánea de la vía biliar (Elgeidie, 2014).

La aparición en 1968 de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y en los años 70 de la esfinterotomía endoscópica (EE), permitió el tratamiento endoscópico de la coledocolitiasis al realizarse una papilotomía y la extracción de los cálculos del CBC durante el mismo procedimiento. Con este desarrollo de las técnicas endoscópicas y el comienzo de la aplicación de la cirugía laparoscópica, en los años 90 como técnica de elección para realizar una colecistectomía, se ha modificado el protocolo de tratamiento de la coledocolitiasis (Copelan, 2015).

En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el patrón oro de tratamiento para la litiasis vesicular sintomática y se han desarrollado diversas técnicas laparoscópicas y endoscópicas en un intento de que los pacientes con coledocolitiasis se beneficien también de un abordaje mínimo invasivo. La estrategia diagnóstica y terapéutica de esta enfermedad depende hoy de las circunstancias

locales, posibilidades de disponibilidad tecnológica y la experiencia y habilidad de cada grupo de trabajo, ya que todavía no se dispone de un gold estándar basado en la evidencia (Barreras González et al., 2016).

Para el manejo de la litiasis de la vía biliar, las alternativas son: la extracción de cálculos vía endoscópica con esfinterotomía, que puede realizarse en el tiempo pre, intra o post operatorio; y la extracción de cálculos mediante cirugía abierta o laparoscópica, accediendo a la vía biliar principal por el conducto cístico o directamente por coledocotomía, con la realización de coledocorrafia primaria, coledocorrafia sobre tubo de Kehr o endoprótesis biliares modificadas (Littich & McDonough, 2015), (Elgeidie, 2014).

La exploración transcística se realizará en litiasis biliar para las piedras pequeñas (<10 mm) situadas por debajo de la inserción del cístico; la coledocotomía sería reservada para fracaso de esta primera opción. En este procedimiento es necesario tener una imagen del CBC en tiempo real, el uso de colangiografía dinámica, coledocoscopia o ecografía laparoscópica cumpliría este objetivo (Bekheit et al., 2019).

Es generalmente aceptado que la cirugía en dos etapas CPRE preoperatoria seguida de colecistectomía laparoscópica (CL) es la estrategia más apropiada en pacientes de alto riesgo, con colangitis y pancreatitis (ElGeidie AA, ElEbidy GK, 2011). Para pacientes de bajo riesgo quirúrgico, el concepto ha ido cambiando, incorporándose el tratamiento en una etapa, es decir, CL y exploración laparoscópica de la vía biliar (transcística o por coledocotomía). En el informe realizado por el Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS) concluye que la efectividad de la exploración laparoscópica de la vía biliar supera el 90% en la mayoría de los estudios, resultando similar al tratamiento endoscópico (Valle, Pinera, & Medina, 2017).

Además la morbilidad del tratamiento endoscópico es cercana al 8% y está relacionada con el procedimiento (pancreatitis, perforación y hemorragia). La morbilidad de la exploración laparoscópica de la vía biliar incluye cálculos residuales

(5%), necesidad de conversión a cirugía abierta (4%) y estenosis (3%). Por otra parte, el uso de endoprótesis biliar posterior a la exploración laparoscópica de la vía biliar puede ser una alternativa segura y efectiva comparada con la instalación de drenaje de Kehr (Kenny, Richardson, McGlone, Reddy, & Khan, 2014), (Elgeidie, 2014).

Para la CPRE intraoperatoria se observó una tasa de éxito que osciló entre 69,2% y 100% con un promedio de 92,3%. La duración media de la endoscopia intraoperatoria fue de 35 minutos y la duración media de la cirugía fue de 104 minutos. La tasa media de conversión a cirugía abierta fue del 4,7%, la morbilidad fue del 5,1% (0% -19%) y la mortalidad es extremadamente rara 0,37% (Rábago, Chico, Collado, & A, 2012).

El enfoque de sesión única CL más exploración laparoscópica del CBC o CPRE intraoperatoria) para el manejo de pacientes con colecistocolocolitiasis es igualmente eficaz y seguro que el enfoque de dos tiempos practicado comúnmente (CPRE preoperatoria y CL), pero al mismo tiempo se asocia con una estancia hospitalaria más corta, menos procedimientos y menos coste. En consecuencia, cuando los recursos locales y la experiencia están disponibles debe ser ofrecida para adaptarse a los pacientes. No son candidatos para una sola sesión los pacientes con pancreatitis aguda severa y los pacientes con shock séptico por colangitis en ellos difieren la conducta (Elgeidie, 2014).

Según la evidencia actual, tanto la CL más exploración laparoscópica del CBC como la CPRE intraoperatoria fueron altamente efectivos en la detección y eliminación de cálculos de CBC y fueron equivalentes en complicaciones. Sin embargo, los resultados podrían estar sesgados por las limitaciones (Zhu et al., 2015).

La exploración laparoscópica del CBC tiene éxito en la eliminación de los cálculos en el 80% -95% de los casos, pero requiere mayor tiempo para su realización tiene una tasa de morbilidad alrededor del 4% -16%. Sin embargo, la limitación de esta técnica es cuando hay varios cálculos grandes o impactados a nivel ductal. Se necesita más habilidad laparoscópica y se requiere una curva de aprendizaje más largo para su dominio (Tan et al., 2017).

Cuando la coledocolitiasis se descubre en el transoperatorio de colecistectomía laparoscópica al realizar una colangiografía transoperatoria selectiva el cirujano tiene las siguientes opciones:

- Efectuar la exploración del CBC por laparoscopia a través del conducto cístico o por coledocotomía (Petelin, 2003).
- Completar la colecistectomía laparoscópica y dejar los cálculos del colédoco in situ y observar. Si el paciente tiene ictericia en el posoperatorio referirlo para la realización de CPRE (Lizarazo, 2011).
- Realizar CPRE transoperatoria “Rendez Vous laparoendoscópico” describiendo la mayor tasa de eliminación de cálculos en colédoco con una menor morbilidad, menor duración de estada y costos hospitalarios (Shirah, Mikwar, Ahmad, & Dahlan, 2016).

Hasta el momento varios estudios han demostrado la seguridad y efectividad del manejo de la colecistocolitiasis durante el mismo acto operatorio llamada Rendez Vous laparoendoscópico biliar. Este procedimiento consiste en la realización de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) durante la realización de la colecistectomía laparoscópica convencional para extraer los cálculos de la vía biliar y la vesícula en un mismo momento.

Algunos estudios han demostrado una efectividad entre el 90% y 94% en la extracción de los cálculos de la vía biliar y otros más recientes hasta 97% de efectividad, con una tasa muy baja de complicaciones y ningún caso de pancreatitis post CPRE. La guía permite una canulación más fácil y rápida de la papila, evitando así el edema de esta y el trauma pancreático (B, Almeyda, Chaves, & Higuera, 2014).

- Conversión a cirugía abierta, procedimiento que debe ser dominado por el cirujano hepatobiliar (Gurusamy Kurinchi, Koti, & Davidson Brian, 2013).

1.12.1. Evidencia y detalles técnicos del manejo de la colecistocolitiasis

La exploración del conducto biliar se puede realizar en un solo tiempo y los resultados en una estancia hospitalaria más corta comparado con la cirugía en dos tiempos CPRE preoperatoria y posteriormente CL; sin embargo, la morbilidad y la mortalidad no es significativamente diferente entre los dos enfoques (Elgeidie, 2014), la exploración laparoscópica de la vía biliar se asocia con tasas exitosas de eliminación de cálculos que van del 94% al 98%, una tasa de morbilidad del 8,8% al 19% y una tasa de mortalidad del 0% (Bekheit et al., 2019).

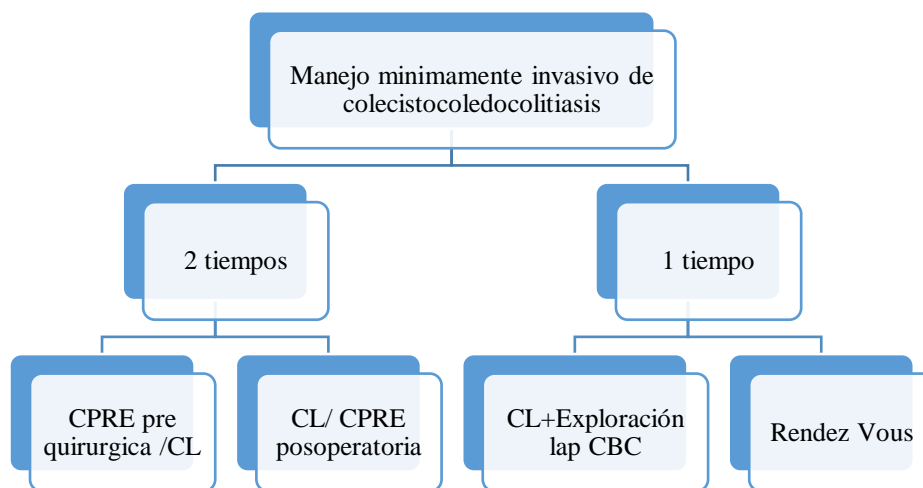
La decisión de exploración laparoscópica de vía biliar es influenciado por el número y la ubicación de los cálculos del CBC, cualquier trastorno ductal asociado, y la habilidad y experiencia del cirujano y el endoscopia. La CPRE preserva el enfoque mínimamente invasivo, pero corre el riesgo de fallar y requiere un segundo intento, ya sea endoscópicamente o quirúrgicamente (Littich & McDonough, 2015), sin embargo el enfoque actual es realizar un Rendez Vous Laparoendoscopico para solucionar inmediatamente la colecistocolitiasis (Liu et al., 2014).

La exploración laparoscópica de la vía biliar podría realizarse a través del conducto cístico (abordaje transcístico) o directamente a través del CBC (abordaje de coledocotomía). La mayoría de los cirujanos biliares prefieren el enfoque transcístico debido a su menor invasividad, pero la coledocotomía laparoscópica generalmente está indicada en pacientes con un CBC ancho (> 9 mm de diámetro) para evitar la estenosis del conducto biliar, cálculos grandes (> 10 mm), cálculos múltiples, impactados e intrahepáticos, y también en casos de anatomía desfavorable del conducto cístico (p . ej ., conducto cístico tortuoso demasiado pequeño, baja unión quística-CBD) o cuando el abordaje transquístico ha fallado (Chuang, Hung, Huang, & Chou, 2018).

Hay dos métodos de guía para la extracción de cálculos en CL+ELCBC, que son guía fluoroscópica o coledoscópica. La mayoría de los cirujanos prefieren el uso de la coledoscopia flexible en CL+ELCBC debido a la mayor sensación de seguridad y precisión al capturar cálculos bajo visión directa y al mismo tiempo evitar algunas de las desventajas encontradas con la guía fluoroscópica (exposición a la radiación, tiempo consumido y la presencia de C -brazo que puede dificultar el movimiento de los instrumentos). Sin embargo, el coledoscopio flexible, particularmente uno de 3 mm, es un instrumento frágil y delicado que se puede romper fácilmente. Además, para un mejor uso de la coledoscopia se necesita la proyección simultánea de imágenes laparoscópicas y coledoscópicas. Esto generalmente requiere una segunda cámara, un segundo monitor y un conmutador de video que definitivamente aumenta el costo (Elgeidie, 2014).

En la siguiente figura se resume el manejo mínimamente invasivo de la colecistocolitiasis.

Figura 1. Manejo mínimamente invasivo de colecistocolitiasis.



CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; LC: colecistectomía laparoscópica; CBD: conducto biliar común

Fuente: Elgeidie, A. A. (2014). Single-session minimally invasive management of common bile duct stones. *World Journal of Gastroenterology*, 20(41), 15144–15152.

Elaborado por: Ramos, D. (2019).

1.13. Procedimientos quirúrgicos.

1.13.1. Rendez Vous Laparoendoscópico.

Para realizar este procedimiento se requiere instrumental laparoscópico para colecistectomía habitual y además un catéter con globo de doble canal de 150 cm de largo y 6 French diámetro, se usa alambre de guía de 0.035 pulgadas, el procedimiento puede ser realizado en conjunto con un gastroenterólogo o un cirujano entrenado en CPRE, por lo tanto se requiere de la torre de endoscópica y duodenoscopio de visión lateral (Borzellino, 2010).

1.13.1.1. Técnica quirúrgica

Se utiliza una técnica de cuatro trocares como para una colecistectomía tradicional laparoscópica. Después de la disección del triángulo de Calot y la sección de la arteria cística, se realiza una pequeña incisión en la parte superior del conducto cístico justo debajo del cuello de la vesícula biliar. Se introduce un catéter de 5 French para colangiografía intraoperatoria (Palma et al., 1996).

Si es positivo para cálculos de la vía biliar común, el equipo endoscópico es invitado a preparar su instrumentación para la endoscopia biliar. El cirujano presenta el catéter con balón de doble luz con punta posicionado a través del conducto cístico a nivel de la parte media a distal del conducto biliar común bajo guía radioscópica. El globo se llena con 2 ml de aire para hacerlo más visible bajo radioscopia. Esta posición facilita el paso de la guía a través de la papila después de haber sido presentada a través del CBC el catéter con balón de doble luz (Kalimi, Cosgrove, Marini, & Stark, 2000).

En esta etapa, el endoscopista alcanza el duodeno con su endoscopio de vista lateral y atrapa la extremidad flexible de la guía con una trampa de polipectomía, y con maniobras de precaución asistidas por el cirujano extrae la guía a través de la boca del paciente. Un esfinterótomo tradicional es introducido a lo largo de la guía, se tracciona

la misma lo que permite que la papila pueda canularse fácilmente y realizar la esfinterotomía (Borzellino, 2010).

Maniobras adicionales permiten limpiar el conducto biliar común, se puede introducir un globo similar catéter utilizado para la canulación del CBC a través de la papila para extracción de los cálculos, también se puede utilizar la canastilla de Dormia, cuando sea necesario. Una colangiografía de control por inyección de contraste debe ser realizada a través del segundo lumen de el catéter transcístico o transpapilar cuando sea necesario esto permitirá corroborar el aclaramiento del CBC después de la extracción de los litos (Palma et al., 1996), (Borzellino, 2010).

Al final del procedimiento después de la aspiración de aire insuflado en el estómago, y retirado las guías, se realiza la sección del conducto cístico y se completa la colecistectomía de manera habitual (Borzellino, 2010). Han sido descritas algunas variaciones menores de la técnica, una técnica diferente ha sido reportada por Cavina y colaboradores en su técnica, el Rendez Vous se realiza por medio de una canastilla de Dormia insertado a través del conducto cístico en el duodeno para captar endoscópicamente guía colocada, y después el procedimiento continua de la manera ya indicada (Cavina E, Franceschi M, Sidoti F, Goletti O, 1998).

Beneficios de la CPRE intraoperatoria (Elgeidie, 2014).

- Estancia hospitalaria única con anestesia única
- Los cálculos de CBC pueden eliminarse sin una exploración abierta de CBC cuando la exploración laparoscópica de la vía biliar no es factible
- El paciente no está sujeto a la posibilidad de fracaso de la CPRE postoperatoria.
- Si la CPRE intraoperatoria no tiene éxito, entonces la exploración abierta / laparoscópica de CBC se realiza bajo el mismo anestésico.

- La esfinterotomía endoscópica realizada durante la CPRE intraoperatoria facilita la CPRE postoperatoria si es necesario para la extracción de cálculos recurrentes o residuales de CBC.

1.13.1.2. CPRE preoperatoria y CL.

Dentro del algoritmo de manejo actual se describen estos procedimientos y de hecho es que se practica con más frecuencia en la mayoría de hospitales que rotamos en la ciudad de Quito, a continuación se describen en primer lugar la CPRE y posteriormente la CL. Los procedimientos que incluye esta sección abarca la esfinterotomía endoscópica (EE), dilatación del globo papilar, extracción de los cálculos con cestas, globos y litotricia mecánica:

1.13.1.3. Esfinterotomía.

La CPRE fue desarrollada originalmente hace casi medio siglo como una herramienta de diagnóstico para trastornos pancreático biliares. Se ha demostrado que es un procedimiento eficaz sobre los años, no está exenta de complicaciones asociadas. Con el desarrollo de mecanismos diagnósticos no invasivo y alternativas diagnósticas mínimamente invasivas como la colangiopancreatografía por resonancia magnética CRMN y ultrasonografía endoscópica (EUS), la CPRE ha evolucionado desde siendo principalmente una modalidad de diagnóstico a casi un procedimiento terapéutico. La canulación selectiva profunda del conducto biliar común (CBC) con acceso a la guía es requerida para intervenciones terapéuticas exitosas. En ocasiones, esto puede ser difícil incluso para los endoscopistas más experimentados. Se han desarrollado técnicas más avanzadas para superar las dificultades encontradas al intentar la canulación biliar (Mammen & Haber, 2015).

Una vez que el conducto biliar ha sido canulado y una colangiografía retrógrada ha confirmado la presencia de cálculos en el conducto, la EE generalmente se realiza para permitir el despeje de CBC. El término esfinterotomía se refiere a cortar el músculo

profundo de las capas del esfínter de Oddi. A diferencia de, la papilotomía sugiere cortar lo superficial. Sin embargo, en la práctica, estos los términos se usan indistintamente (Borzellino & Cordiano, 2010).

La esfinterotomía endoscópica (EE) se considera la terapia más comúnmente utilizada para el tratamiento de la coledocolitiasis. El objetivo de la EE, es cortar el esfínter biliar, eliminando así la principal barrera anatómica que impide el paso de los cálculos y facilitar la extracción de los mismos. La EE estándar implica la aplicación de electrocauterio para crear una incisión a través de la musculatura de la porción biliar del esfínter de Oddi. Una cantidad de diferentes de procedimientos están disponibles con variaciones diseñadas para facilitar este procedimiento, dependiendo de las consideraciones anatómicas. En manos expertas, la EE se realiza con seguridad en hasta el 95% de los pacientes (Mammen & Haber, 2015).

1.13.1.4. Equipo y tecnología.

La técnica estándar de EE requiere uso de un papilotomo, catéter que se avanza hacia el esfínter biliar principalmente por una guía reintroducido en la cánula utilizada para colangiografía. Actualmente están disponibles esfinterotomos multilumen, que permiten la inyección de contraste y colocación de alambre guía en al mismo tiempo. Las guías usadas deben ser eléctricamente no conductivas, y preferiblemente cubierta de teflón, de modo que es menos probable que se cortocircuiten como resultado de imperfecciones superficiales. Varias modificaciones están disponibles dentro de cada categoría, diseñada para una clínica específica configuraciones o variaciones anatómicas (Mammen & Haber, 2015).

El papilótomo más utilizado es el llamado Erlangen o pull-type, consiste en un lazo de alambre parcialmente encerrado en un catéter de teflón. Un cable sale del catéter unos 3 cm antes de su extremo distal y vuelve a entrar en el catéter a unos 3 mm de la punta. De esta manera, cuando el cable se aprieta, la punta del catéter está inclinada y el cable expuesto está bajo tensión, el cable expuesto varía de 15 a 40 mm (Borzellino & Cordiano, 2010).

Los dispositivos de cable más largos siguen una curva natural del endoscopio y son más propensos a entrar en la papila en la orientación correcta. Sin embargo, el cable más largo no siempre es una ventaja ya que la transferencia ideal de energía ocurre cuando se aplica un segmento corto de alambre al tejido del esfínter. El alambre de diatermia puede ser trenzado o monofilamento, los cables de monofilamento son preferidos ya que proporcionar una incisión más limpia. Los esfinterotomos son generalmente monopolares (Mammen & Haber, 2015).

La corriente eléctrica de alta frecuencia se puede aplicar ya sea como corte puro, coagulación pura, o una mezcla de los dos. La corriente de coagulación pura durante EE puede aumentar el riesgo de pancreatitis, mientras el corte puro tiene mayor tasa de sangrado: la mayoría de los endoscopistas prefiere una mezcla con coagulación y corte (Mammen & Haber, 2015).

Una variedad de equipos está disponible para extraer los cálculos del CBC, aunque la mayoría de los cálculos menos de 1 cm de diámetro pasan espontáneamente (Molvar & Glaenger, 2016) .

Las herramientas más comunes utilizadas para extraer las piedras son globos y cestas. Están disponible en múltiples formas y tamaños y pueden tener una variedad de características adaptadas a variaciones anatómicas o características de los cálculos (Pohl, 2013).

Después de la canulación del conducto esfinteriano hasta al menos un tercio del cable está expuesta fuera de la papila. El corte durante canulación más profunda aumenta drásticamente el riesgo de sangrado, así como perforación (Tavakkoli & Ashley, 2019). El cable de corte se inclina luego hasta el techo de la papila, durante el corte se debe dirigir la incisión hacia las 11 en punto para seguir la dirección del conducto biliar (Pohl, 2013).

La medida óptima de la incisión debe ser de 10-15 mm con la extensión máxima limitado por la longitud de la porción intraduodenal del CBC. El corte debe ser lo

suficientemente generoso para permitir el paso del cálculo sobre la papila. Como medida de tamaño de corte adecuado, el esfinterotomo arqueado se puede dibujar con cuidado a través del corte de la papila (Borzellino, 2010).

Después de agrandar la abertura papilar, el endoscopista debe decidir un método de extracción apropiado tanto para la anatomía y las características del cálculo. La canastilla proporciona una mejor tracción que el catéter de balón y, por lo tanto, es preferible para la extracción de cálculos grandes, la extracción con globo es preferible para la eliminación de piedras pequeñas y lodo biliar (Pohl, 2013).

Una ventaja adicional del catéter de balón es que puede ser insertado sobre un cable de guía, que puede ser útil al extraer un cálculo intrahepático. La técnica de extracción de balón involucra la colocación de un globo de extracción apropiado (Escolta II, 15 mm de diámetro, Cook Medical) proximal al cálculo y luego el inflado del globo debe ser suficiente para ocluir el conducto biliar antes de aplicar la tracción. En casos con cálculos múltiples, es importante extraer cada cálculo individualmente, comenzando por el más distal. Si hay demasiada resistencia se debe tener cuidado (Pohl, 2013).

1.13.2. Colecistectomía Laparoscópica (CL).

La colecistectomía laparoscópica (CL) es hoy en día considerada la terapia estándar de oro para el manejo de la patología biliar litiásica, tanto en casos programados como en casos de emergencia (Presenti, Morino, & Vettoreto, 2016).

1.13.2.1. Técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica.

Se coloca al paciente en decúbito ventral en la mesa de operaciones con el cirujano de pie en su lado izquierdo. Algunos cirujanos prefieren ponerse entre las piernas del enfermo mientras llevan a cabo el procedimiento laparoscópico en el abdomen alto. Se crea el neumoperitoneo con dióxido de carbono, sea con una técnica abierta o mediante la técnica cerrada con aguja. Al inicio se crea una incisión pequeña en el borde superior

del ombligo o trasumbilical. Con la técnica cerrada se inserta en la cavidad peritoneal la aguja de Veress que tiene un resorte con una vaina externa cortante retraíble y se utiliza para la insuflación (Presenti et al., 2016).

Una vez que se establece el neumoperitoneo adecuado, se inserta un trócar de 10 mm a través de la incisión supraumbilical. En la técnica abierta se lleva la incisión supraumbilical a través de la fascia y hacia el interior de la cavidad peritoneal. Se inserta en la cavidad peritoneal una cánula roma especial (cánula de Hasson) y se fija a la fascia. Se pasa a través del trócar umbilical el laparoscopio con la cámara de video unida y se inspecciona el abdomen (Presenti et al., 2016).

Se colocan tres trócares adicionales bajo visión directa. Se inserta un trócar de 10 mm en el epigastrio, un trócar de 5 mm en la línea claviclar media y uno de 5 mm en el flanco derecho, alineado con el fondo de la vesícula biliar. En ocasiones se requiere un quinto trócar para observar mejor en personas que se recuperan de una pancreatitis o en quienes presentan colecistitis subaguda y en enfermos muy obesos (Brunicardi, 2015), (Presenti et al., 2016).

Se utiliza un grasper a través del trócar más lateral para tomar el fondo de la vesícula biliar, que se retrae sobre el borde del hígado hacia arriba en dirección del hombro derecho del paciente, para exponer la vesícula biliar proximal y el área hilar. La exposición de esta última puede facilitarse si se coloca al paciente en posición de Trendelenburg invertida con una ligera inclinación de la mesa para elevar el lado izquierdo (Brunicardi, 2015).

A través del trócar en la línea mesoclavicular se usa un segundo prensor o grasper para tomar el infundíbulo de la vesícula biliar y retraerlo hacia afuera con objeto de exponer el triángulo de Calot. Antes de lo anterior, quizá sea necesario cortar cualquier adherencia entre epiplón, duodeno o colon y la vesícula biliar. Casi toda la disección se efectúa a través del trócar epigástrico mediante un disector, gancho o tijera (Brunicardi, 2015), (Presenti et al., 2016).

La disección se inicia en la unión del conducto cístico y de la vesícula biliar. Una referencia anatómica útil es el ganglio linfático de la arteria cística. Se disecan hacia el conducto biliar el peritoneo, la grasa y el tejido areolar laxo que rodea a la vesícula biliar y a la unión del conducto cístico con esta última. Se continúa hasta que se identifican con claridad el cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico proximal (Presenti et al., 2016).

El siguiente paso es identificar la arteria cística, que corre paralela al conducto cístico y un poco detrás de él. Se coloca una pinza hemostática en el conducto cístico proximal. Cuando se practica una colangiografía intraoperatoria, se hace una incisión pequeña en la superficie anterior del conducto cístico, justo proximal a la pinza, y se introduce en él un catéter para colangiografía (Álvaro & Moncayo, 2017).

Una vez que se termina el colangiografía, se extrae el catéter, se colocan dos pinzas proximales a la incisión y se corta el conducto cístico. Es posible que un conducto cístico amplio sea muy grande para las pinzas y que para cerrarlo se necesite colocar una ligadura en asa atada previamente. A continuación se pinza y corta la arteria cística (Presenti et al., 2016), (Mulholland, 2017).

Por último, se disecciona la vesícula biliar fuera de su fosa con un gancho o tijera con electrocauterio. Antes de remover la vesícula del borde hepático, se observa de manera cuidadosa el campo quirúrgico para identificar puntos de hemorragia y se inspecciona la colocación de las pinzas en el conducto y la arteria císticos. Se extrae la vesícula biliar a través de la incisión umbilical (Mulholland, 2017).

Quizá sea necesario agrandar el defecto en la fascia y la incisión en la piel si los cálculos son grandes. Cuando la vesícula biliar está inflamada de forma aguda, gangrenada o perforada, se coloca en una bolsa para recuperación antes de extraerla del abdomen. Se aspira bilis o sangre acumulada durante el procedimiento; se recuperan los cálculos si se derramaron, se colocan dentro de la bolsa para recuperación y se extraen (Presenti et al., 2016).

Cuando la vesícula biliar está gravemente inflamada o gangrenada, o se anticipa la acumulación de bilis o sangre, puede colocarse un dren para aspiración cerrada a través de uno de los trócares de 5 mm y dejarse bajo el lóbulo hepático derecho cerca de la fosa de la vesícula biliar (Brunicardi, 2015), (Mulholland, 2017).

1.14. Complicaciones de procedimientos para resolver colecistocolitiasis.

1.14.1. Definición de complicaciones.

Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida. (Singhai T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy Smith S, 2009). Clavien y Dindo propusieron un sistema para clasificar la gravedad de las complicaciones postoperatorias que fue posteriormente revisado y validado, este sistema será utilizado en la presente investigación (Vauthey et al., 2009), (Dindo, Demartines, & Clavien, 2004) .

Las complicaciones más frecuentes de la colecistectomía laparoscópica alcanzan una incidencia de hasta de 0,8 %. Las más comunes son: sangrado, lesión de la vía biliar, dolor posoperatorio, náuseas y vómito. En los adultos mayores (más de 65 años), hay mayor tasa de reintervención, de conversión y de sangrado. Se describen otras complicaciones posquirúrgicas, como hemoperitoneo, biliperitoneo y colecciones intraabdominales, con incidencia de 0,14 %, 0,1 % y 0,04 %, respectivamente (Kulaylat & Dayton, 2019).

Entre estas complicaciones, toma especial interés la lesión de la vía biliar, no solo por las importantes consecuencias para el paciente que la padece, sino, además, por el aumento en su incidencia hasta de cuatro veces más (0,3 a 0,6 %) (Pesce & Puleo, 2019), cuando se practica por laparoscopia, en comparación con la colecistectomía abierta (0,1 a 0,2 %).

El porcentaje de colecistectomías laparoscópicas que se convierten a colecistectomía abierta, varía entre 1 y 30 %, aunque se espera que usualmente sea menor de 10 %. La conversión no debe considerarse como falla o complicación del procedimiento laparoscópico, sino como una alternativa técnica que permite garantizar el menor riesgo para el paciente (Martínez-baena, Parra-membríves, Díaz-gómez, & Lorente-herce, 2013).

En una fase postquirúrgica el paciente puede requerir reintervención quirúrgica, las complicaciones tempranas pueden ser locales y sistémicas en este momento el paciente puede tener riesgo potencial de muerte. A continuación se describe la clasificación según CLavien Dindo modificado, en esta tabla se resume el concepto de cada uno de los ítems.

1.14.2. Clasificación de complicaciones:

A continuación se describe las complicaciones de acuerdo a la clasificación de Clavien Dindo modificada.

Tabla 2. Clasificación de Clavien Dindo modificada.

| Menor | |
|--------------|--|
| Grado I | Cualquier complicación sin necesidad de tratamiento farmacológico u otra intervención |
| Grado II | Cualquier complicación que necesite tratamiento farmacológico u otra intervención menor |
| Mayor | |
| Grado III | Cualquier complicación que necesita intervención quirúrgica, radiológica, endoscópica o multiterapia |
| Grado IIIa | Intervención que no requiere anestesia general |
| Grado IIIb | Intervención que requiere anestesia general |
| Grado IV | Cualquier complicación que requiere de tratamiento en la unidad de cuidados intensivos y soporte vital |
| Grado IVa | Disfunción de un solo órgano |
| Grado IVb | Disfunción multiorgánica |
| Mortalidad | |
| Grado V | Complicación que determina el fallecimiento del paciente |

Fuente: Dindo, D., Demartines, N., & Clavien, P. (2004). Classification of Surgical Complications, 240(2), 205–213.

Elaborado por: Ramos, D. (2019).

1.14.3. Complicaciones post CPRE.

La complicación más común asociada con (EE) es la pancreatitis, que también puede ocurrir durante la CPRE sin ES. Otros riesgos de EE incluyen la perforación del duodeno o del conducto biliar común, sangrado e infección. Complicaciones a corto plazo relacionados con EE ocurren en menos del 10% de pacientes. En un estudio que informó datos de siete centros médicos académicos, las complicaciones se observaron en 112 de 1.921 pacientes (6%). Dos tercios de las complicaciones se consideraron leves, es decir, requiriendo menos de 3 días en el hospital (Jeurnink et al., 2011).

Una tasa de complicaciones ligeramente mayor (10%) fue observado en un estudio multicéntrico que involucro 2.347 pacientes sometidos a EE. Las complicaciones más frecuentes fueron: pancreatitis (5%) y sangrado (2%). La mayoría de los estudios han encontrado que el riesgo de sangrado después de que EE se incrementa en pacientes que tienen una diátesis hemorrágica como antecedente, el riesgo de hemorragia probablemente esté relacionado con el tamaño de la EE, y puede aumentar después de procedimientos repetidos, la extensión de un EE previo y en pacientes con cálculos biliares impactado en la ampolla de Vater (Borzellino & Cordiano, 2010).

Complicaciones a largo plazo después de EE incluyen recurrencia de cálculos, estenosis papilar y colangitis, que juntas ocurren en aproximadamente 6-24% de los pacientes. Estas complicaciones son más preocupantes en pacientes jóvenes. Este problema fue evaluado en dos informes con más de 10 años de seguimiento y un total de 250 pacientes. Las complicaciones fueron observadas en 38 pacientes (15%), incluidos 18 pacientes con estenosis papilar y 13 pacientes con cálculos recurrentes en el CBC. La mayoría de las recurrencias fueron manejadas endoscópicamente o de forma conservadora, y solo un paciente requirió cirugía después de un tratamiento endoscópico fallido (Littich & McDonough, 2015)

1.14.4. Complicaciones post Colectomía laparoscópica (CL).

1.14.4.1. Lesión de vía biliar.

Han pasado aproximadamente 35 años desde la colectomía laparoscópica (CL), actualmente es el estándar de oro para la extirpación de la vesícula biliar, la tasa de lesiones del CBC aún se informa con un rango de 0.25% a 0.74%, con una media de aproximadamente 0,4% y parece mantenerse constante a pesar de los avances en este campo quirúrgico (Presenti et al., 2016), (Cafasso & Smith, 2014).

Hoy en día, solo el conocimiento de los factores de riesgo y los esfuerzos para comprender las causas pueden ayudar al cirujano a disminuir la incidencia de lesiones del CBC. Características del paciente, como edad, sexo, factores locales como inflamación aguda o crónica, variaciones anatómicas, cirugía abdominal previa y hemorragia, están asociados en la literatura con lesiones del CBC, pero debido a un pequeño número de casos, no siempre es posible proporcionar datos sobre la relevancia de estos factores (Presenti et al., 2016), (Pesce & Puleo, 2019).

1.14.4.2. Abscesos.

La incidencia de abscesos en CL es muy baja. En una gran encuesta nacional de 77604 CL, la incidencia informada de absceso fue de 1 / 13,000 complicaciones. Las fugas biliares y el derrame de cálculos biliares sigue siendo la causa más frecuente de abscesos después de la cirugía. Hasta ahora solo se publican informes de casos o series de casos en la literatura examinada, y por lo tanto no es posible realizar un análisis sistemático basado en evidencia (Presenti et al., 2016).

La tasa de incidencia de cálculos biliares no recuperados en la cavidad peritoneal es alta (2.4- 50%); sin embargo, las complicaciones severas raramente descrito. La incidencia de complicaciones relacionadas con la infección se informó en 0.1-0.3%.

Los abscesos generalmente se localizaban en la pared abdominal o en el espacio subhepático (Presenti et al., 2016) (Wilkins, 2017).

1.14.4.3. Hemorragias.

Las lesiones vasculares durante la CL pueden ocurrir con mayor frecuencia durante la disección de las estructuras del triángulo de Calot. Lamentablemente, la clínica la relevancia y el impacto de las lesiones vasculares pueden ser dramáticos para el cirujano y sobre todo para el paciente. El conocimiento del mecanismo por el cual las hemorragias pueden ocurrir representa una forma fundamental de disminuir el riesgo de sangrado incontrolable durante la CL, puede ocurrir más probablemente en el entorno de una colecistitis aguda (Singhai T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy Smith S, 2009).

1.14.4.4. Lesiones intestinales.

La incidencia de todas las lesiones intestinales durante la CL se ha informado en la literatura de 0.07 a 0.5%, se excluyen las lesiones por inserción de trocar o aguja de Veress, las causas específicas relacionadas con CL rara vez se derivan de la disección, adhesiolisis o quemaduras por electrocauterio. Las lesiones intestinales comprenden una complicación grave cuando no se logra detectar durante la operación (Cafasso & Smith, 2014).

En orden de frecuencia se lesiona incidentalmente el intestino delgado, seguido del colon, el duodeno y el estómago. Las lesiones limitadas de serosa pueden no requerir tratamiento, mientras que las lesiones de espesor total necesitan reparación inmediata por vía laparoscópica o con conversión a laparotomía. Dado que las lesiones intestinales pueden permanecer sin detectar durante la operación, cualquier paciente con signos de peritonitis, sepsis o aumento del dolor abdominal después de la cirugía laparoscópica debe investigarse con prontitud (Presenti et al., 2016), (Cafasso & Smith, 2014).

CAPÍTULO III

1. METODOLOGÍA

1.1. *Objetivos.*

1.2.1. *Objetivo general.*

- Comparar los procedimientos para la resolución de colecistocolitiasis, Rendez Vous Laparoendoscópico VS CPRE previa CL mediante el análisis de sus complicaciones a fin de mejorar el manejo de la patología biliar, en el Hospital San Francisco de Quito durante el periodo enero 2017 – diciembre 2018.

1.2.1. *Objetivos Específicos.*

- Analizar las complicaciones de los procedimientos quirúrgicos Rendez Vous Laparoendoscópico y CPRE previa CL en pacientes con colecistocolitiasis.
- Describir las tasas de complicaciones de cada técnica quirúrgica Rendez Vous Laparoendoscópico y CPRE previa CL en pacientes con colecistocolitiasis.
- Determinar la técnica más efectiva para el manejo de la colecistocolitiasis Rendez Vous Laparoendoscópico y CPRE previa CL.

1.2. *Hipótesis.*

- H1: El procedimiento Rendez Vous Laparoendoscópico tiene menos complicaciones que la CPRE previa CL para resolver la colecistocolitiasis, en el Hospital San Francisco de Quito periodo enero 2017 – Diciembre 2018.
- H0: No existe diferencia en las complicaciones entre los procedimientos de resolución de colecistocolitiasis Rendez Vous Laparoendoscópico VS

CPRE previa CL, en el Hospital San Francisco de Quito periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

1.3. Justificación.

En el Ecuador la colelitiasis es la segunda causa de morbilidad a nivel nacional, si consideramos la población general de esta patología corresponde a 3.19%, tasa de prevalencia 2017 de 21.77/100 mil habitantes de colelitiasis sintomática, esta patología es más frecuente en mujeres y corresponde a la primera causa de morbilidad, mientras en hombres corresponde a la quinta causa de morbilidad (Lugmaña, 2017).

Una de las complicaciones más frecuentes de la colelitiasis es la coledocolitiasis entre el 6 -12% y en mayores de 60 años hasta el 25% a nivel mundial (Brunicardi, 2015). En Ecuador y sobre todo en la Provincia de Pichincha la coledocolitiasis se presenta en alrededor del 9% de los pacientes con colelitiasis (Lugmaña, 2017).

Para la resolución de la colecistocolitiasis se puede realizar en un solo tiempo y en dos tiempos, se considera un solo tiempo cuando se realiza CL mas CPRE intraoperatoria lo que se conoce como Rendez Vous Laparoendoscópico y en dos tiempos cuando en primer lugar se realiza CPRE y en un segundo procedimiento se realiza la CL.

Es importante citar que la CPRE preoperatoria y la esfinterotomía endoscópica (ES) son una opción segura y efectiva para eliminar los cálculos del conducto biliar principal (CBP) en la mayoría de los casos, pero incluso cuando se usan criterios clínicos, bioquímicos establecidos por la Sociedad Americana de Gastroenterología de las siglas en inglés (ASGE), solo el 10-60% de los pacientes tendrá cálculos en CPRE, por lo tanto, se están realizando demasiadas CPRE innecesarias, con una tasa de falla de 7-14% (Ghazal et al., 2009). Las complicaciones asociadas son por ejemplo, hemorragia, perforación y pancreatitis (Ghazal et al., 2009).

El abordaje intraoperatorio Rendez Vous laparoendoscópico ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la colecistocolitias y beneficia al paciente al reducir el tratamiento de un procedimiento de dos pasos a un solo procedimiento, además minimiza el riesgo de inducción de pancreatitis y evita la exploración del conducto biliar común (Ghazal et al., 2009).

La presente investigación tiene el propósito de realizar un análisis comparativo de las técnicas quirúrgicas Rendez Vous Laparoendoscópico VS CPRE previa CL en la colecistocolitias y sus complicaciones postquirúrgicas, identificar cual de la técnicas se asocia a mejores resultados con menos complicaciones, para mejorar el manejo de esta patología, esta investigación es factible desde el punto de vista técnico, administrativo, económico, esta investigación será de utilidad para comprender las complicaciones de cada técnica quirúrgica y aportara información sobre la efectividad de los mismos.

1.4. Diseño y tipo de estudio.

El presente estudio es analítico de cohorte histórica.

1.5. Operacionalización de variables.

Tabla 3. Operacionalización de variables del estudio

| Variable | Definición | Dimensiones | Indicador | Tipo variable | deUnidad Medida | Instrumento |
|----------|---|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|-----------------|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento (Oxford, 2018). | Edad | Grupos edad < 60 años >60 años | Categórica | Media, desviación estándar Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos y |
| Género | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembra (Oxford, 2018). | Género | Masculino Femenino | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | y Hoja de datos |

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|-----------------|
| Rendez Vous | Técnica laparoendoscópica en un solo tiempo para realizar colecistectomía y extracción de cálculos de vía biliar principal endoscópica. | Rendez Vous | Técnica 1 | Cualitativa Nominal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | y Hoja de datos |
| CPRE + CL | CPRE. Colangio pancreatografía retrograda endoscópica procedimiento diagnóstico terapéutico para extraer cálculos de la vía biliar. CL. Colecistectomía laparoscópica. | CPRE + CL | Técnica 2 | Cualitativa Nominal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | y Hoja de datos |
| Complicaciones post quirúrgicas. | Aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida (Vauthey et al., 2009) (Dindo et al., 2004). | Pancreatitis Sangrado Colecciones Colangitis Lesión biliar Perforación intestinal Neurológicas Cardiovascular Renal Metabólica | Grado I Grado II Grado IIIA Grado III B Grado IV A Grado IV B Grado V | Cualitativa Ordinal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | y Hoja de datos |
| Diabetes mellitus | La diabetes mellitus es un término general para heterogéneo trastornos del metabolismo para los cuales el principal hallazgo es la hiperglucemia crónica. La causa o bien se deteriora la secreción de insulina o se deteriora la acción de la insulina o ambos (Kerner, 2014). | Diabetes mellitus | Si No | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | y Hoja de datos |
| Hipertensión arterial | La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por | HTA | Si No | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta relativa | y Hoja de datos |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--------------------------------|---|------------|-----------------|
| | elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias sistémicas (Castells, Bosca, & García, 2014) | | | | porcentaje | |
| Clasificación ASA | Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) para la estratificación de ASA Riesgo del paciente quirúrgico (Santiago, 2017). | ASA I ASA II ASA III ASA IV ASA V | Cualitativa Ordinal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| Escala de Caprini | Mide el riesgo de trombosis venosa profunda mediante factores de riesgo y estratifica al paciente probabilidades de TVP | Riesgo Bajo Riesgo moderado Riesgo alto Riesgo muy alto | Cualitativa Ordinal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| | Ictericia | Si No | Cualitativa Nominal dicotómica | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| Perfil colestásico | Comprende todas las situaciones en las cuales existe un impedimento en el flujo normal de bilis desde el TGO polo canalicular del TGP hepatocito hasta el FAL duodeno, lo que produce alteraciones morfológicas, fisiológicas y clínicas (Valle et al., 2017). | Valor en mg | en Cuantitativa Continua | Medidas de tendencia central y dispersión | | y Hoja de datos |
| | Presencia de criterios ASGE | Si No | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| Diagnóstico litiasis colédoco | Presencia de cálculos en el conducto biliar común (CBC), se puede demostrar mediante la clínica y exámenes complementarios (Wilkins, 2017) | Presencia de litio en CBC por Si No Presencia de litio en CBC por Si No CRMN | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| | Presencia de litio en CBC CPRE | Si No | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |
| Riesgo coledocolitiasis | La ASGE mediante criterios muy fuertes, fuertes y moderados, estratifica la probabilidad de tener coledocolitiasis | Probabilidad alta Probabilidad intermedia Probabilidad baja | Cualitativa ordinal | Frecuencia absoluta relativa porcentaje | | y Hoja de datos |

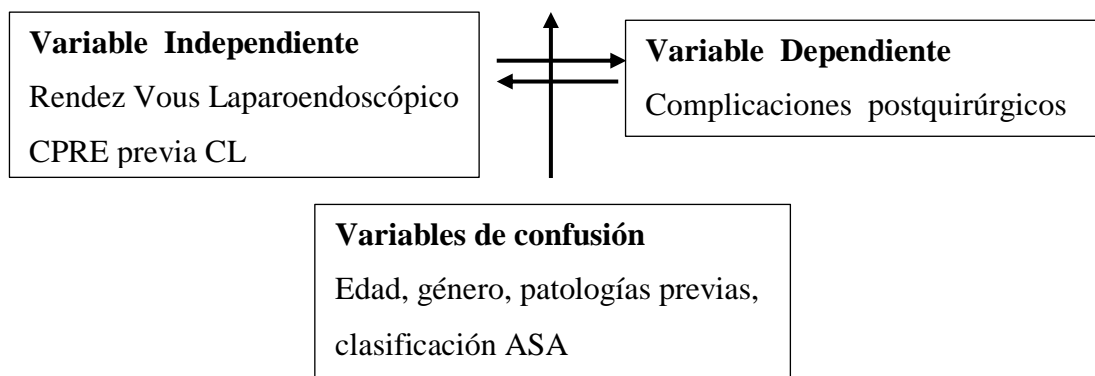
| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|--|--|---------------|
| Diagnóstico ingreso | Patología diagnosticada deconjuntamente con coledocolitiasis al momento del ingreso | Diagnósticos | Colecistitis Colangitis Pancreatitis | Cualitativa Nominal | Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos |
| Hallazgos imagen | Observación de las deestructuras hepatobiliares mediante USG, CMRN o imagen CPRE | Hallazgos oimagen | Diámetro de CBC Volumen vesicular de Diámetro de pared vesicular Presencia de litos en por USG o CRMN | Cuantitativa Discreta Cualitativa Nominal | Medidas de tendencia central y dispersión Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos |
| Tratamiento de cálculos en Conducto Biliar Común | Extracción de cálculos de la vía biliar común. El tratamiento de la coledocolitiasis se recomienda incluso en pacientes asintomáticos debido a sus complicaciones potencialmente mortales, como la colangitis y la pancreatitis. Las modalidades de tratamiento efectivas incluyen CPRE, manejo percutáneo y manejo quirúrgico (Copelan, 2015). | CPRE | Si No | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos |
| Tiempo quirúrgico | El tiempo necesario para que un equipo quirúrgico experto realice la intervención, medido desde que el paciente entra en quirófano hasta que sale de él (Pérez, 2014). Para ser más objetivo se considerara el tiempo desde el inicio hasta el fin del procedimiento quirúrgico propiamente dicho. | Tiempo en minutos cada procedimiento | Tiempo en minutos + CL | Cuantitativa Discreta | Medidas de tendencia central y dispersión | Hoja de datos |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------|--------------------------------|---|---------------|
| | | | Tiempo en minutos | en Rendez Vous | Cuantitativa Discreta | Medidas de tendencia central y dispersión | Hoja de datos |
| Tiempo entre CPRE y CL | Tiempo de espera entre la CPRE y la resolución quirúrgica definitiva de la patología vesicular litiásica mediante CL. | Tiempo de espera en Horas | Horas | | Cuantitativa Discreta | Medidas de tendencia central y dispersión | Hoja de datos |
| Hallazgos quirúrgicos | Apreciación subjetiva del cirujano que realiza la intervención procedimiento | Hallazgos quirúrgicos | Pared de vesícula normal, engrosada, necrótica | Cístico normal o dilatado | Cualitativa nominal | Frecuencias, porcentajes | Hoja de datos |
| Hallazgos procedimientos endoscópicos | Es la apreciación que realice el endoscopista sobre necesidad de dilatación, stent | Hallazgos Procedimientos | Diámetro de CBC CPRE EE | Dilatación con balón Stent | Cuantitativa discreta | Medidas de tendencia central y dispersión | Hoja de datos |
| Re-intervención quirúrgica | Son intervenciones no planeadas o planeadas y que son urgentes cuando se llevan a cabo dentro de las primeras 24 horas de la primera operación, mediatas cuando se realizan durante el tiempo de hospitalización, y tardías cuando se realizan después del egreso del paciente (León, 2016). | Re-intervención de: CPRE + CL | Si No | | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos |
| Conversión de cirugía laparoscópica a abierta | Se refiere a la necesidad de convertir la cirugía laparoscópica a una cirugía abierta, consideran factores técnicos, complicaciones y propias de la enfermedad (Granados, 2001). | Conversión a cirugía abierta, sede: CPRE + CL y quirúrgicos, Rendez Vous | Si No | | Cualitativa Nominal Dicotómica | Frecuencia absoluta y relativa porcentaje | Hoja de datos |
| Tiempo de hospitalización | Tiempo que permanece un paciente hospitalizado ocupando una cama | Tiempo de hospitalización | Tiempo de hospitalización en días | | Cuantitativa Discreta | Medida de tendencia | Hoja de datos |

| | | |
|----------------------|---|--|
| | desde su ingreso hasta su procedimiento: egreso, indicador de CPRE + eficiencia, porque CL y resume el Rendez Vous aprovechamiento de la cama y la agilidad de los servicios prestados en los hospitales (Ceballos, 2014). Se define como el número de muertes que ocurren por la causa / muertes entre la población total y asociada a Número de CPRE + normalmente por 100, CL / 000 habitantes Rendez Vous (Foschiatti, 2010). | central y dispersión |
| Mortalidad por causa | Se define como el número de muertes que ocurren por la causa / muertes entre la población total y asociada a Número de CPRE + normalmente por 100, CL / 000 habitantes Rendez Vous (Foschiatti, 2010). | Cuantitativa Discreta Medida de tendencia central y dispersión Hoja de datos |

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Figura 2. Matriz de asociación de variables.



Elaborado por: Ramos, D. (2018)

1.7. Muestra

Se utilizó muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, este tipo de muestreo considera a la mejor muestra no probabilística, ya que incluye a todos los sujetos que están disponibles, por lo tanto en esta investigación la muestra constituyen todos los pacientes descritos en la población, quienes fueron operados mediante la técnica de Rendez Vous y para que la muestra sea similar se seleccionó de forma aleatoria a la misma cantidad de pacientes operados mediante la técnica en dos tiempos CPRE/CL.

Considerando los criterios de inclusión y exclusión, para el grupo de Rendez Vous Laparoendoscópico en un periodo de dos años se operaron 30 pacientes, de quienes se

tomaron los datos correspondientes a nuestras variables a medir, y para que el estudio sea homogéneo se tomó una muestra similar para el segundo procedimiento denominada CPRE/CL, con un total de 60 pacientes que se describen en el presente estudio.

1.8. Criterios de inclusión y exclusión.

a) Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con colecistocolitiasis

Estado físico ASA I, II, III

Edad > de 15 años

Pacientes a quienes se realice Rendez Vous Laparoendoscopico y CPRE previa CL.

b) Criterios de exclusión:

Paciente menores de 15 años

Coledocolitiasis residual o recidivante.

Pacientes ASA IV y V

Pacientes con comorbilidades que no toleren laparoscopia

1.9. Recolección de datos.

Después de aprobado el protocolo por el comité de bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde el mes de marzo 2019, durante las tardes de 2 a 4 pm se realizó la recolección de datos desde la historia clínica electrónica del sistema AS 400 en la hoja de datos (anexo 1), la recolección de la información se logró en 3 meses, hasta el mes de mayo 2019. A continuación la información obtenida se tabuló en una base de datos en el sistema estadístico SPSS v.22, mismo que seguidamente permitirá el análisis de datos.

1.10. Análisis de datos.

Desde la base de datos descrita en el programa SPSS v.22 se analizó la información, los resultados y análisis estadístico de las variables se reportó de la siguiente manera:

a) Análisis univariado:

Para variables cuantitativas se obtuvo media, desviación estándar, para las variables cualitativas se realizara frecuencias absolutas y relativas, porcentajes y se representa en tablas y gráficos.

b) Análisis bivariado:

Se elaboraron tablas de 2x2 para analizar cada complicación en relación a las dos técnicas quirúrgicas Rendez Vous comparado con CPRE previa CL, se analizó el Riesgo Relativo (RR), con índice de confianza (IC) de 95% y valor P estadísticamente significativo <0.05 , mediante este análisis se podrá corroborar la hipótesis alternativa o aceptar la hipótesis nula.

c) Análisis multivariado:

En este tipo de análisis se realizan tablas y gráficos comparando los factores de riesgo frente a complicaciones y estratificados por procedimientos, así como también se analizan las complicaciones como pancreatitis, colangitis, colecciones intraabdominal y sangrados post procedimientos asociados a factores de riesgo y estratificados por los procedimientos Rendez Vous y CPRE/CL. Los resultados se representan en tablas en donde se calcula el valor p mediante U de Mann Whithney o Chi cuadrado. Cuando corresponden a tablas de 2x2 se representa con RR e IC del 95%.

1.11. Aspectos bioéticos.

a) Propósito de la investigación.

Realizar un análisis comparativo de los procedimientos en un solo tiempo Rendez Vous laparoendoscópico VS en dos tiempos (CPRE/CL) en pacientes con colecitocolocolitiasis, para identificar la técnica quirúrgica que se asocie a menores complicaciones la cual puede ser recomendada en la práctica quirúrgica para el manejo de la patología biliar litiásica.

b) Consentimiento informado.

Para el presente estudio no se consideró consentimiento informado ya que los datos se obtuvieron directamente de su historia clínica electrónica.

c) Confidencialidad de la información.

Se garantiza, que la información personal obtenida desde la historia clínica electrónica es protegida para que no sea divulgada y que solo es conocida por el investigador y el receptor de los datos obtenidos.

CAPÍTULO IV

1. RESULTADOS

1.2. Análisis descriptivo.

1.2.1. Características generales de los grupos.

En el presente estudio se incluyeron 60 pacientes los cuales fueron incluidos mediante muestreo no aleatorio de tipo consecutivo, se consideraron 2 grupos 30 paciente en el grupo de Rendez Vous Laparoendoscópico o procedimiento en 1 solo tiempo, y 30 pacientes en el grupo de Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE) previa Colectomía Laparoscópica (CL), procedimiento en 2 tiempos.

En el procedimiento Rendez Vous la media de edad fue de 48 +/- 20 años, mujeres (n 20/66.7%), hombres (n 10/33.3%), probabilidad alta de coledocolitiasis por ASGE 2019 (n 17/56.7%), probabilidad intermedia (n 13/43.3%), en el procedimiento CPRE/CL la media de edad 55 +/- 22 años, mujeres (n 19/63.3%), hombres (n 11/36.7%), probabilidad alta de coledocolitiasis por ASGE 2019 (n 14/46.7%), probabilidad intermedia (n 16/53.3).

Los valores que siguieron parámetros de normalidad corroborados por Kolmogorov-Smirnov, se analizó con prueba t para una muestra y posteriormente con prueba t para muestras independientes, cuando se realiza comparación entre procedimientos se realizó comparación de medias, mientras los valores que no presentaron normalidad se usó la prueba U de Mann Whitney.

1.3. Análisis Univariado.

En este análisis se consideran todas las variables de estudio, las cuantitativas se analizaran la media, mediana, moda, desviación estándar y de las variables cualitativas se analizaran en frecuencias, porcentajes y también se realizaran las pruebas de significancia estadística para 1 sola variable.

Tabla 4. Factores individuales de los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | n | Media | Desviación estándar (DS) | Valor p |
|-----------|----------------------------|-------|--------------------------|---------|
| | 60 | 51,63 | 20,88 | 0.000 |
| Edad años | <60: 37 >60: 23 | | | 0.093 |
| Genero | H: 21 (35%) M: 39 (65%) | | | 0.028 |

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media de la edad fue de 51.63, desviación estándar de 20.88 años, considerando la media de la edad para la prueba t observamos un valor p 0.000 estadísticamente significativo es decir que las edad fueron diferentes en todos los casos, de los cuales (n 39) 65% fueron mujeres, (n 21) 35% fueron varones, valor p 0.028, también estadísticamente significativo.

Tabla 5. Hábitos, comorbilidades y Scores de los pacientes con colecisto coledocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | n | % | Valor p |
|-----------------|----|---|--------|---------|
| Alcohol | Si | 7 | 11,67% | 0.000 |
| Tabaco | Si | 7 | 11,67% | 0.000 |
| DMT2 | Si | 5 | 8,33% | 0.000 |
| HTA | Si | 9 | 15,00% | 0.000 |
| Inmunodepresión | Si | 2 | 3,33% | 0.028 |

DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2, HTA: Hipertensión arterial, ASA: Sociedad Americana de Anestesiología, Est: Estimación.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En el registro AS400, 7 (11,67%) de los casos investigados referían consumo de alcohol y tabaco, estas dos variables estadísticamente significativas valor p 0.000, 5 (8.33%) pacientes presentaron Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) valor p 0.000, 9 (15%) pacientes presentaron Hipertensión arterial (HTA) valor p 0.000, 2 (3.33%) pacientes presentaron inmunodepresión valor p 0.028.

Tabla 6. Escalas ASA y Caprini de los pacientes con colecisto coledocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL), HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | n | % | Valor p |
|-----------|----------|----|--------|---------|
| ASA | I | 7 | 11,67% | 0.000 |
| | II | 49 | 81,67% | |
| | III | 4 | 6,67% | |
| Caprini | Bajo | 22 | 36,67% | 0.074 |
| | Moderado | 26 | 43,33% | |
| | Alto | 12 | 20,00% | |

ASA: Sociedad Americana de Anestesiología, Est: Estimación.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al considerar el riesgo ASA 7 (11.67%) fueron tipo I, es decir sin comorbilidades, 49 (81.67%) presentaban comorbilidades controladas, y 4 (6.67%) comorbilidades no controladas con valor p 0.000, también se calculó el Score Caprini que mide riesgo de trombosis en el paciente quirúrgico donde 22 (36.67%) pacientes presentaron riesgo bajo de trombosis, 26 (43.33%) pacientes presentaron riesgo moderado de trombosis y 12 (20%) de pacientes presentaron riesgo alto de trombosis, valor p 0.074, esta valor no fue estadísticamente significativo, ningún paciente tuvo complicación tromboembólica.

Tabla 7. Bilirrubina total, en los pacientes con colecistocolocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | Rangos | n | % Est. | Valor p |
|-----------|-----------|----|--------|-----------------------|
| BT | 1.2 | 7 | 11,7% | Chi cuadrado 0.001 |
| | 1.2 a 1.8 | 10 | 16,7% | |
| | 1.8 a 4 | 16 | 26,7% | |
| | >4 | 27 | 45,0% | |

BT: Bilirrubina total.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Se analizó los exámenes de coléctasis mediante rangos, considerando valores normales y también menos de 3n, y superiores a los mismos en el caso de la bilirrubina total (BT) los valores normales 7 (11.7%) de los casos, Valores de 1.2 a 1.8 mg/dl 10

(16.7%) de pacientes, de 1.8 a 4mg/dl 16 (26.7%) de los pacientes y más de 4mg/dl, 27 (45.0%) de los casos, con valor p de 0.001.

Tabla 8. ALT, AST en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | Rangos | n | % Est. | Valor p |
|-----------|---------|----|--------|-----------------------|
| ALT | Bajo | 5 | 8,3% | Chi cuadrado 0.000 |
| | Normal | 2 | 3,3% | |
| | < 3n | 14 | 23,3% | |
| | 3 a 10n | 27 | 45,0% | |
| | > 10n | 12 | 20,0% | |
| AST | Bajo | 4 | 6,7% | Chi cuadrado 0.000 |
| | Normal | 2 | 3,3% | |
| | 3n | 14 | 23,3% | |
| | 3 a 10n | 21 | 35,0% | |
| | > 10n | 19 | 31,7% | |

BT: Bilirrubina total, **BD:** Bilirrubina directa, **ALT:** Alanino aminotransferasa, **AST:** Aspartato aminotransferasa, **FAL:** Fosfatasa alcalina, **GGT:** Gama glutamil transpeptidasa

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La ALT se presentó elevada mayor a 3 veces el límite superior 27 (45%) de los casos y más de 10 N presentaron 12 (20%) de los casos, valor p 0.000, en el caso de la AST 21 (35%) de los casos presentaron valores superiores a 3N y más de 10N se presentó en 19 (31.7%) de los casos valor p 0.000.

Tabla 9. Exámenes de coléctasis agrupados, en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | Rangos | n | % Est. | Valor p |
|-----------|----------|----|--------|-----------------------|
| FAL | Normal | 3 | 5,0% | Chi cuadrado 0.000 |
| | < 10n | 56 | 93,3% | |
| | > 10n | 1 | 1,7% | |
| GGT | Normal | 1 | 1,7% | Chi cuadrado 0.000 |
| | 3 n | 2 | 3,3% | |
| | 3 a 10 n | 44 | 73,3% | |
| | > 10n | 13 | 21,7% | |

BT: Bilirrubina total, **BD:** Bilirrubina directa, **ALT:** Alanino aminotransferasa, **AST:** Aspartato aminotransferasa, **FAL:** Fosfatasa alcalina, **GGT:** Gama glutamil transpeptidasa

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Con respecto a los valores de FAL como GGT, considerando su alteración 3n y mayores a 10n, también presentaron valor p 0.000.

Tabla 10. Tiempo quirúrgico, Tiempo de hospitalización desde procedimiento y completo, de los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous vs CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | n | Media | Mediana | Moda | Desviación estándar | Est. | Valor p |
|--|----|--------|---------|------|---------------------|----------|---------|
| Tiempo Quirúrgico | 60 | 135,35 | 120,00 | 105 | 55,355 | Prueba t | 0.000 |
| Tiempo Hospitalización desde procedimiento | 60 | 4,48 | 4,00 | 4 | 2,063 | Prueba t | 0,990 |

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al analizar el tiempo quirúrgico general de todos los pacientes es decir de los dos grupos se observa una media de 135.35 minutos (55.35 min DS), valor p 0.000, considerando el tiempo de hospitalización desde que se realizó el procedimiento observamos una media de 4.48 días (2.06 días DS), valor p 0.990, sin embargo al considerar el tiempo de hospitalización completo es decir desde ingreso, con exámenes complementarios como CPRE o CRMN la media de tiempo de hospitalización fue de 9.73 días (4.45 días DS), valor p 0.995.

Tabla 11. Aclaramiento del CBC, complicaciones, re intervención y conversión, en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous y CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | n | % | Est. | Valor p |
|------------------|----|--------|----------|---------|
| Aclaramiento CBC | 54 | 90,00% | Binomial | 0.000 |
| Complicaciones | 21 | 35,00% | Binomial | 0.028 |
| Reintervención | 5 | 8,33% | Binomial | 0.000 |
| Conversión | 2 | 3,33% | Binomial | 0.000 |

CBC: Conducto biliar común, Est: Estimación.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Se logró aclaramiento del conducto biliar común en 54 (90%) de los pacientes con valor p 0.000, se presentaron complicaciones en general 21 (35%) de los casos, valor p 0.028, fue necesario re intervención en 5 (8.33%) de los pacientes, valor p 0.000, y conversión en 2 (3.33%) de los pacientes valor p 0.000.

Tabla 12. Complicaciones por tipos en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | n | % | Est. | Valor p |
|----------------------|----------------------------|---|--------|--------------|---------|
| Pancreatitis | Si | 8 | 13,33% | Binomial | 0.000 |
| Sangrado | Si | 4 | 6,67% | Binomial | 0.000 |
| Colangitis | Si | 2 | 3,33% | Binomial | 0.000 |
| Colecciones | Si | 2 | 3,33% | Binomial | 0.000 |
| | Derrame Pleural | 2 | 3,33% | | |
| | Insuficiencia respiratoria | 3 | 5,00% | | |
| | Intolerancia Oral | 3 | 5,00% | | |
| Otras complicaciones | ISQ. superficial | 2 | 3,33% | Chi cuadrado | 0.000 |
| | Traqueítis | 1 | 1,67% | | |
| | Colecistitis post CPRE | 1 | 1,67% | | |

CBC: Conducto biliar común, Est: Estimación. CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica. ISQ. Infección del sitio quirúrgico

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Las complicaciones en orden de frecuencia fueron pancreatitis 8 (13.33%) de todos los pacientes, sangrado 4 (6.67%) de los casos, colangitis 2 (3.33%), colecciones 2 (3.33%) y entre otras complicaciones 3 (5%) insuficiencia respiratoria, 2 (3.33%) derrame pleural, 3 (5%) intolerancia oral, todas las complicaciones descritas, con valor p 0.000.

Tabla 13. Clasificación de Clavien Dindo de las complicaciones en los pacientes con colecistocolitiasis en ambos grupos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | n | % | Est. | Valor p |
|---------------------------|------|----|--------|--------------|---------|
| C.D. Pancreatitis | II | 7 | 11,67% | Binomial | 0.000 |
| C.D. Colangitis | II | 2 | 3,33% | Binomial | 0.000 |
| C.D. Sangrado | II | 1 | 1,67% | Chi cuadrado | 0.000 |
| | IIIa | 2 | 3,33% | | |
| C.D. Colecciones | II | 2 | 3,33% | Binomial | 0.000 |
| C.D. Otras complicaciones | II | 10 | 16,67% | Chi cuadrado | 0.000 |
| | IIIa | 1 | 1,67% | | |

C.D: Clavien Dindo, Est: Estimación.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Dentro de la clasificación de Clavien Dindo modificada observamos en nuestro estudio de cohorte la pancreatitis correspondió al tipo II en 7 (11.67%) de los casos, es decir se resolvió con manejo clínico, valor p 0.000, en el caso de colangitis se presentó el tipo II en 2 (3.33%) de los pacientes, valor p 0.000, el sangrado se presentó en la clasificación C.D tipo II en 1 (1.67%) de los pacientes y el tipo IIIa 2 casos (3.33%)

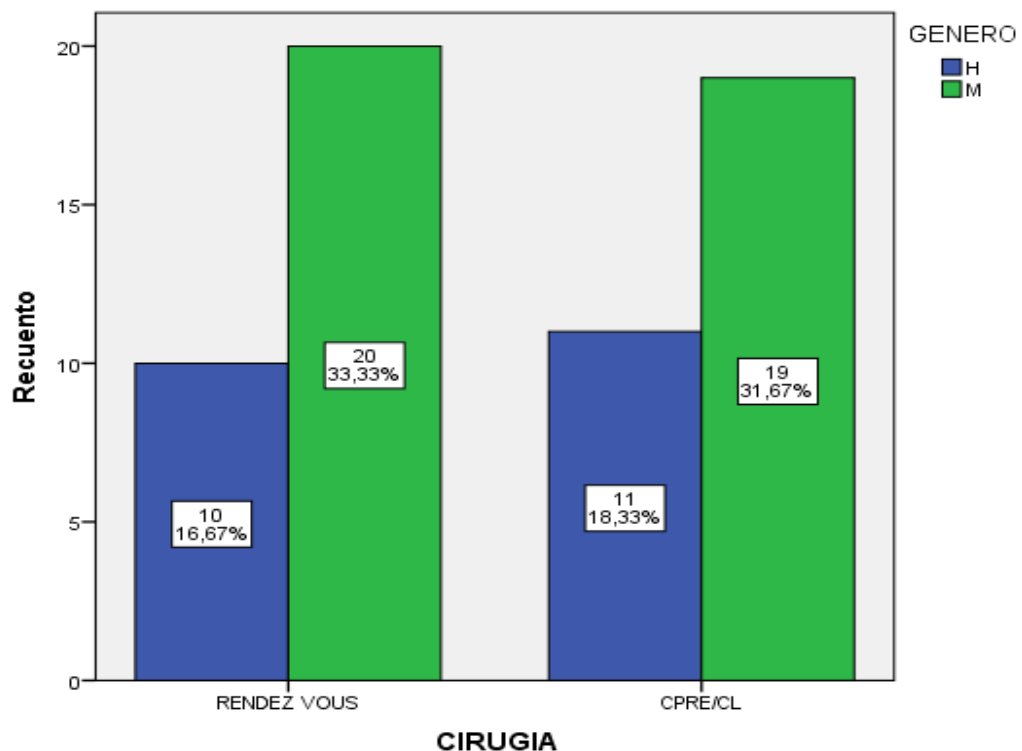
es decir requirieron manejo con reanimación en base a concentrados globulares. Las colecciones se presentaron con C. D tipo II en 2 (3.33%) de los casos, y otras complicaciones se presentaron con C. D en 10 (16.67%) casos tipo II, y como IIIa en 1 (1.67%) de los casos todos con valor p 0.000.

1.4. Análisis bivariado.

En el análisis bivariado se consideran las variables antes analizadas y se estratificaran por tipo de procedimiento y por complicaciones.

1.4.1. Análisis Bivariado considerando los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL).

Figura 3. Género de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



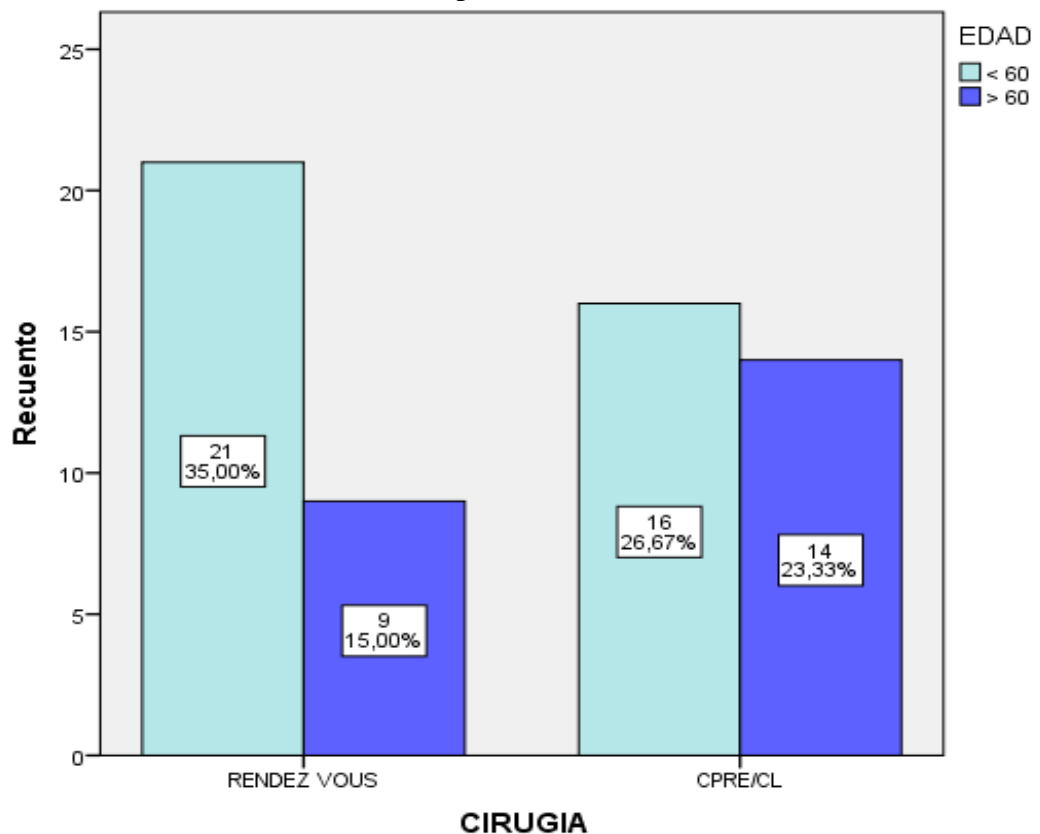
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, CL: Colectomía Laparoscópica, H: Hombre, M: Mujer.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al comparar los dos procedimientos considerando el género se aprecia que en los dos procedimientos hay mayor porcentaje de mujeres 20 (33.33%) y 19 (31.67%) para los procedimientos Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, y de hombres 10 (16.67%) y 11 (18.33%) para los dos procedimientos en forma respectiva, observamos esta variable es homogénea para dichos procedimientos valor p 0.788.

Figura 4. Edad agrupada en menores de 60 y mayores de 60 años de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



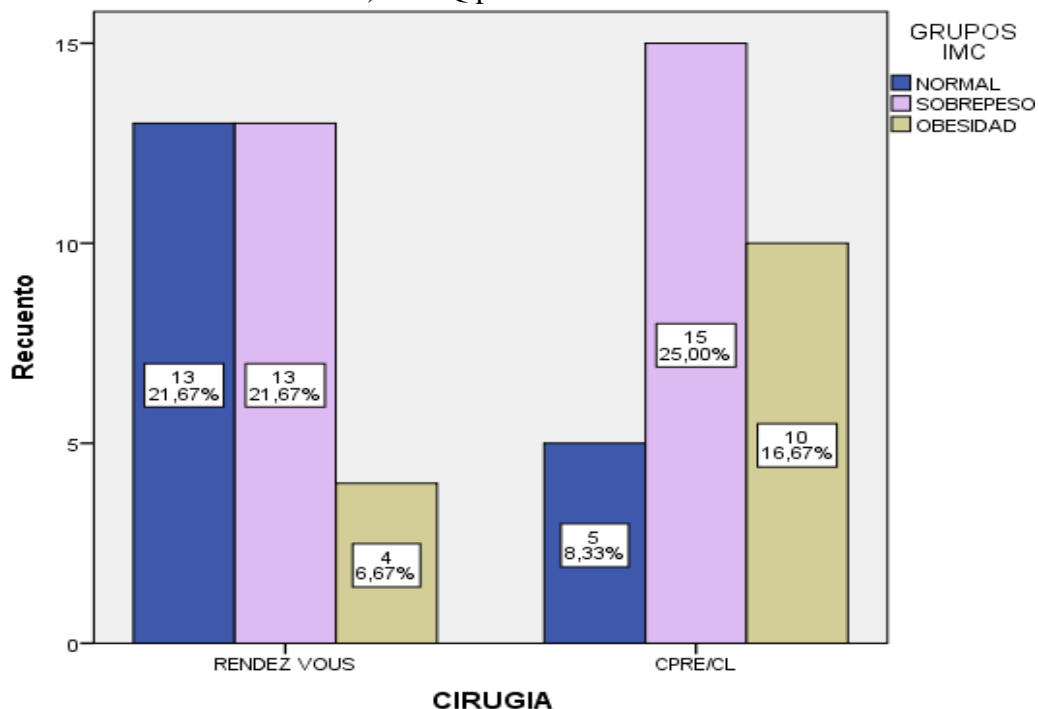
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica, < 60: Menos de 60 años, >60: Mas de 60 años de edad.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Se decidió agrupar en 2 las edades considerando el antecedente de factor de riesgo a los pacientes mayores de 60 años según revisión la escala de Jeurnink, en donde se explica este antecedente, se aprecia los resultados 9 (15%) y 14 (23.33%) de los pacientes mayores de 60 años de edad en Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, a pesar de no ser homogénea la distribución el valor p fue de 0.188.

Figura 5. Edad agrupada en menores de 60 y mayores de 60 años de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colectomía Laparoscópica, **IMC:** Índice de masa corporal.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En esta figura se observa que hubo más paciente con sobrepeso 15 (25%) y obesidad 10 (16.67%) en el procedimiento CPRE/CL, mientras en el procedimiento Rendez Vous 13 (21.67%) sobrepeso y 4 (6.67%) de pacientes con obesidad, valor p 0.013, es decir estadísticamente significativo.

Tabla 14. Análisis de factores individuales de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|--------------------|-----------|-------------|--------|---------|--------|------------------------------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | | n | % | n | % | |
| Género | Hombre | 10 | 33,3% | 11 | 36,7% | 0.788 |
| | Mujer | 20 | 66,7% | 19 | 63,3% | |
| Grupo edad en años | <60 | 21 | 70,0% | 16 | 53,33% | 0.188 |
| | >60 | 9 | 30,0% | 14 | 46,67% | |
| IMC | Sobrepeso | 13 | 43,33% | 15 | 50,00% | 0.013* |
| | Obesidad | 4 | 13,33% | 10 | 33,33% | |

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En la tabla 14 se resume las características individuales de los pacientes divididos por procedimientos Rendez Vous VS CPRE/CL, mismos que ya fueron explicados en sus gráficos respectivos, la variable que tuvo significancia estadística fue el IMC, con un valor p 0.013, es decir si existieron diferencias en IMC en ambos grupos.

Tabla 15. Hábitos, comorbilidades en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|-----------|----|-------------|-------|---------|-------|------------------------------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | | n | % | n | % | |
| Alcohol | Si | 4 | 13,3% | 3 | 10,0% | 0.690 |
| Tabaco | Si | 4 | 13,3% | 3 | 10,0% | 0.690 |
| DMT2 | Si | 3 | 10,0% | 2 | 6,7% | 0.643 |
| HTA | Si | 3 | 10,0% | 6 | 20,0% | 0.282 |

DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2, **HTA:** Hipertensión arterial, **ASA:** Asociación Americana de Anestesiología, **CPRE:** Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Los resultados obtenidos mediante formulario de datos sobre hábitos, comorbilidades, en resumen ninguno de los datos fue estadísticamente significativos en ambos procedimientos, por lo tanto no existió diferencia considerando las variables de la tabla.

Tabla 16. Escalas de riesgo en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|-----------|----------|-------------|-------|---------|-------|------------------------------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | | n | % | n | % | |
| ASA | I | 6 | 20,0% | 1 | 3,3% | 0.709 |
| | II | 20 | 66,7% | 29 | 96,7% | |
| | III | 4 | 13,3% | 0 | 0,0% | |
| Caprini | Bajo | 14 | 46,7% | 8 | 26,7% | 0.251 |
| | Moderado | 10 | 33,3% | 16 | 53,3% | |
| | Alto | 6 | 20,0% | 6 | 20,0% | |

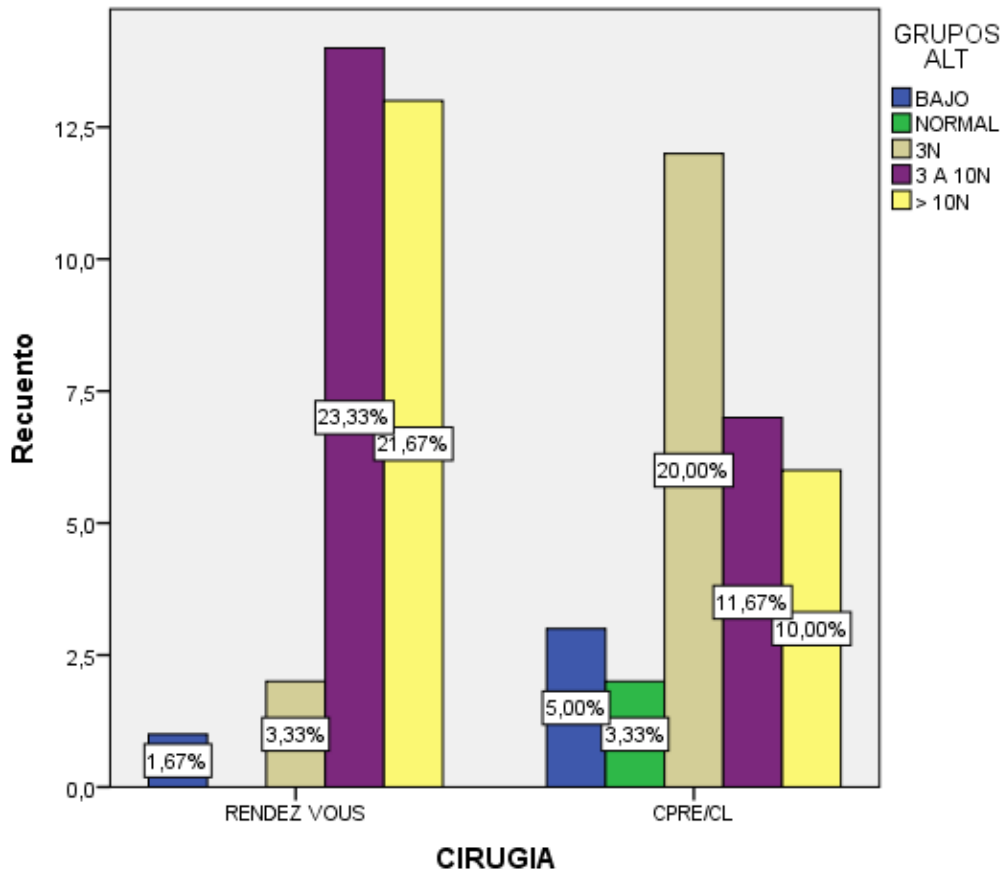
DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2, **HTA:** Hipertensión arterial, **ASA:** Asociación endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Delos datos analizados ninguno fue estadísticamente significativo para los dos procedimientos.

Figura 6. ALT realizada a los pacientes con colecistocolocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 Diciembre 2018.



CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colectomía Laparoscópica. **ALT:** Alanino amino transferasa.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La variable estadísticamente significativa fue la ALT, situación que se visualiza mejor en la figura 4, las diferencias más importantes radican en la elevación de la ALT de 3 a 10 veces su límite superior con 23.33% y 11.67% para Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, además en los valores de ALT elevados de hasta 3 veces su límite superior con 3.33% y 20% para Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente con valor p 0.001.

Tabla 17. Parámetro clínico (ictericia) y hallazgos de USG y CRMN en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|------------------------------|----------------|-------------|--------|---------|--------|------------------------------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | | n | % | n | % | |
| Ictericia | Si | 17 | 56,7% | 22 | 73,3% | 0.180 |
| Lito CBC USG | Si | 4 | 13,3% | 4 | 13,3% | 1.000 |
| Pared vesicular USG | Engrosada | 5 | 16,7% | 5 | 16,7% | 1.000 |
| CBC USG | Dilatado | 22 | 75,9% | 16 | 53,3% | 0.073 |
| Vesícula por USG | Hidrocolecisto | 12 | 63,2% | 11 | 47,8% | 0.326 |
| Característica litos por USG | <5mm | 21 | 70,0% | 23 | 76,7% | 0.563 |
| | >5mm | 9 | 30,0% | 7 | 23,3% | |
| CRMN | Si | 26 | 86,7% | 24 | 80,0% | 0.492 |
| CBC CRMN | Dilatado | 23 | 95,8% | 22 | 91,7% | 0.555 |
| Lito CBC en CRMN | Si | 26 | 100,0% | 24 | 100,0% | 1.000 |

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, CL: Colecistectomía Laparoscópica. USG: Ultrasonografía, CRMN: Colangiografía magnética nuclear.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En la tabla 17 se analizan las características clínicas como la ictericia que se presentó en 17 (56.7%) de los pacientes a quienes se realizaron Rendez Vous, mientras se presentó en 22 (73.3%) de los casos a lo que se realizó CPRE/CL con valor p 0.180, a pesar que fueron diagnosticados de coledocolitiasis, observamos que un gran número de los pacientes no presentaron ictericia y tampoco hay diferencia estadística en ambos grupos, la tabla tiene datos de solo los que presentaron las características que nos interesan para el análisis, se suprimo los que no presentaron las características sin embargo el porcentaje es el correcto. Sin embargo ninguna de las variables citadas en la tabla 24, ictericia, lito en CBC por USG, por CRMN, características de los litos por USG, y diámetros del CBC por USG y por CRMN no tuvieron diferencia estadísticamente significativa para los grupos de procedimientos estudiados.

Tabla 18. Diagnósticos de ingreso en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|--------------|-------------|-------|---------|-------|------------------------------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | n | % | n | % | |
| Colecistitis | 12 | 40,0% | 7 | 23,3% | 0.169 |
| Pancreatitis | 6 | 20,0% | 10 | 33,3% | 0.247 |
| Colangitis | 9 | 30,0% | 1 | 3,3% | 0.006 |

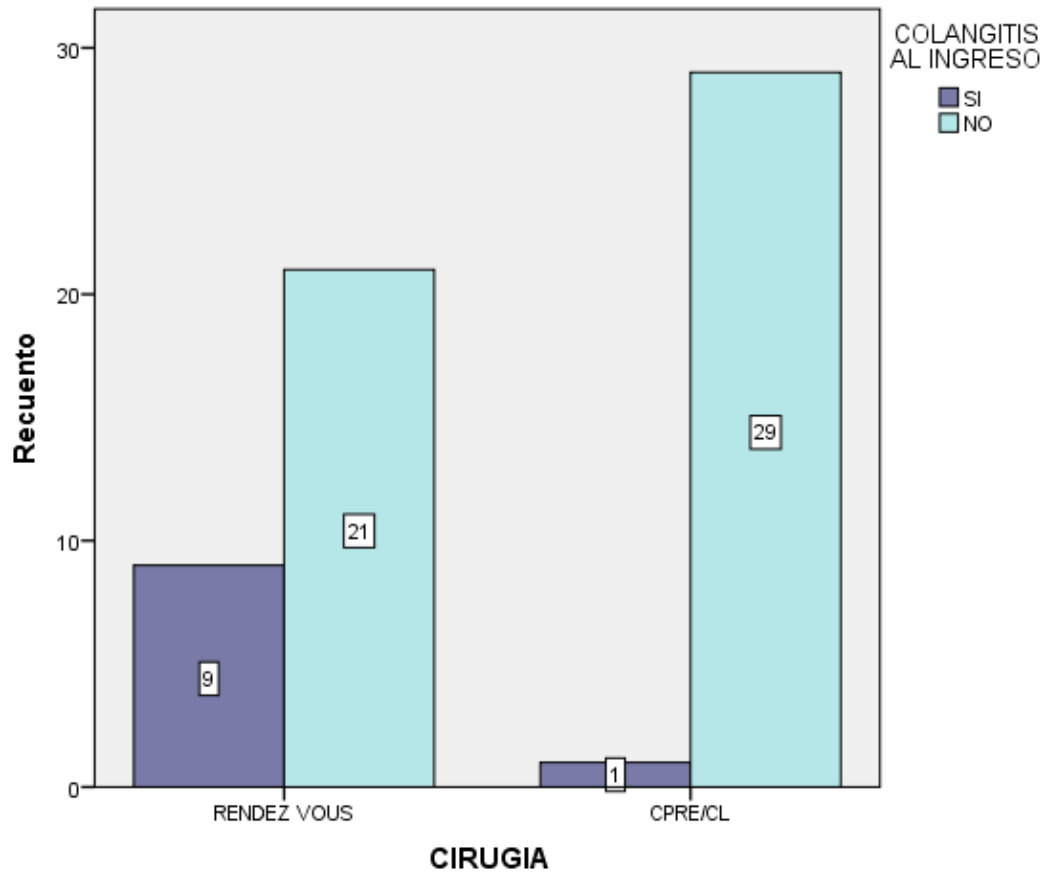
CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Los diagnósticos de ingreso de los pacientes con los procedimientos comparados fueron en orden de frecuencia colecistitis aguda 12 (40%) y 7 (23.3%) en los pacientes con Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente valor p 0.169, pancreatitis de origen biliar fue el segundo diagnóstico más frecuente de ingreso con 6 (20%) y 10 (33.3%) para los dos procedimientos respectivamente valor p 0.247. Finalmente el diagnóstico que tuvo diferencia en estos casos fue colangitis que se presentó 9 (30%) en Rendez Vous y 1 (3.3%) en pacientes que se realizó CPRE/CL con valor p 0.006.

Figura 7. Colangitis al ingreso en los pacientes con colecistocolocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



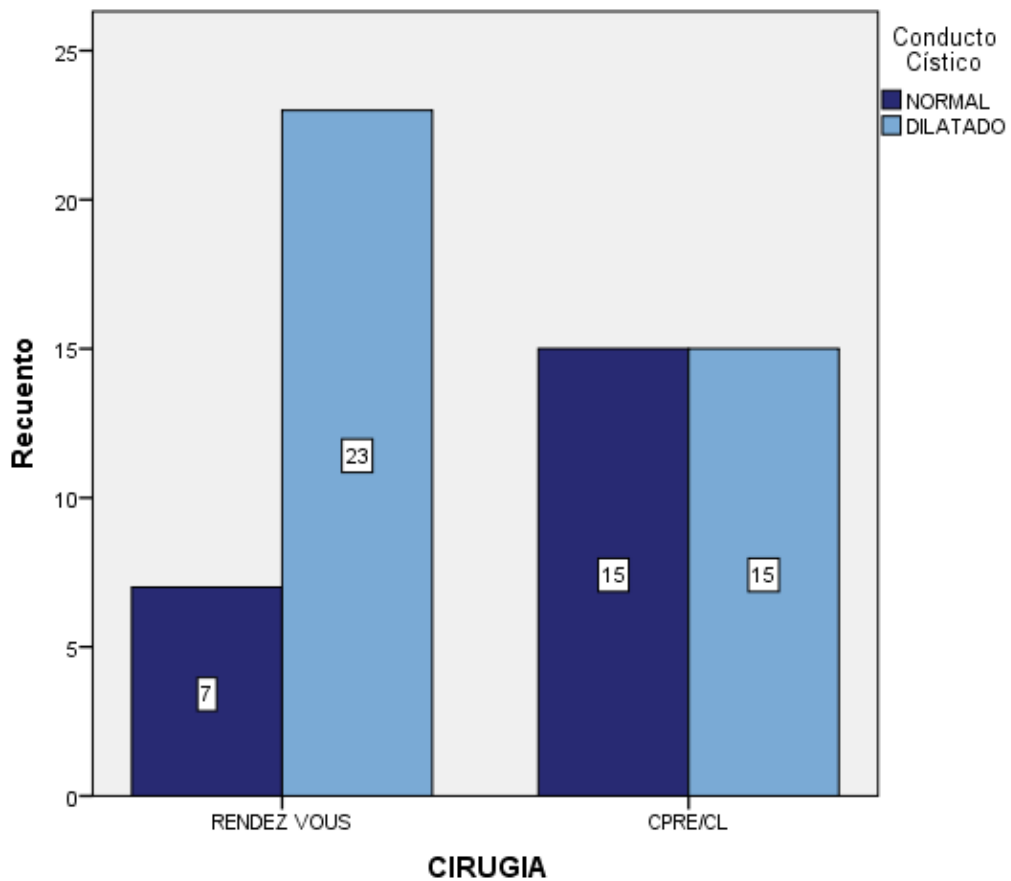
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En esta figura se representa el diagnóstico que fue estadísticamente significativo para los procedimientos en estudio, la diferencia radica principalmente en el procedimiento Rendez Vous en donde se presentó en 9 (30%), mientras solo 1 (3.3%) pacientes con este diagnóstico en el procedimiento CPRE/CL con valor $p = 0.006$.

Figura 8. Apreciación quirúrgica del conducto cístico de los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



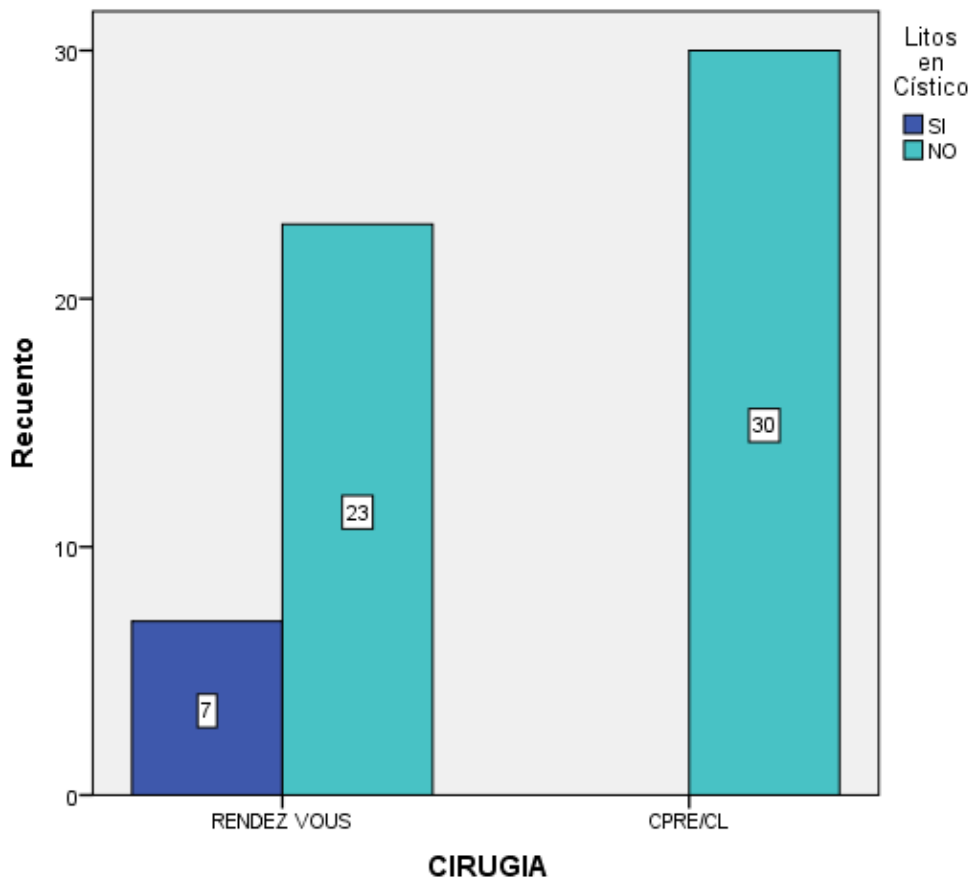
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

El conducto cístico dilatado en el procedimiento Rendez Vous 23 (76.7%) de los casos y en CPRE/CL se apreció conducto cístico dilatado en 15 (50%) de los pacientes, valor p 0.034.

Figura 9. Hallazgo quirúrgico de litos en conducto cístico en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



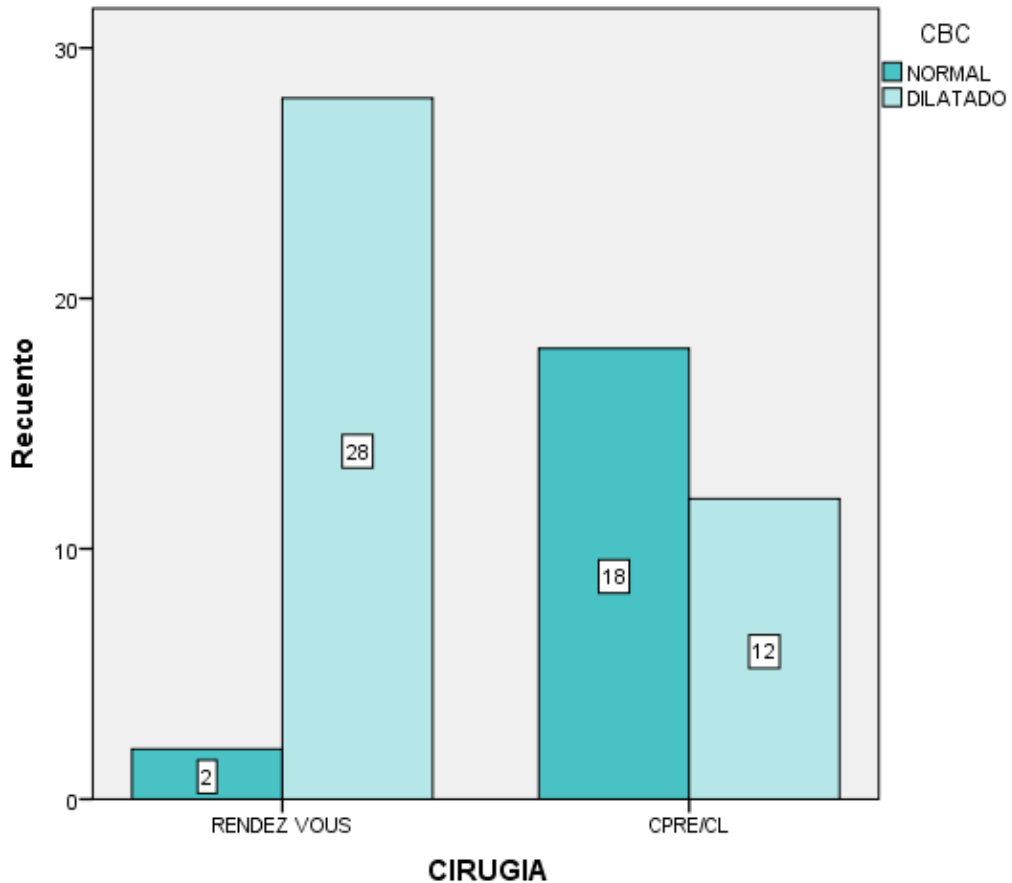
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Se identificó litos en el conducto cístico en 7 (23.3%) de los pacientes que se realizaron Rendez Vous, mientras no se apreció este hallazgo en ningún paciente del procedimiento CPRE/CL, valor p 0.005.

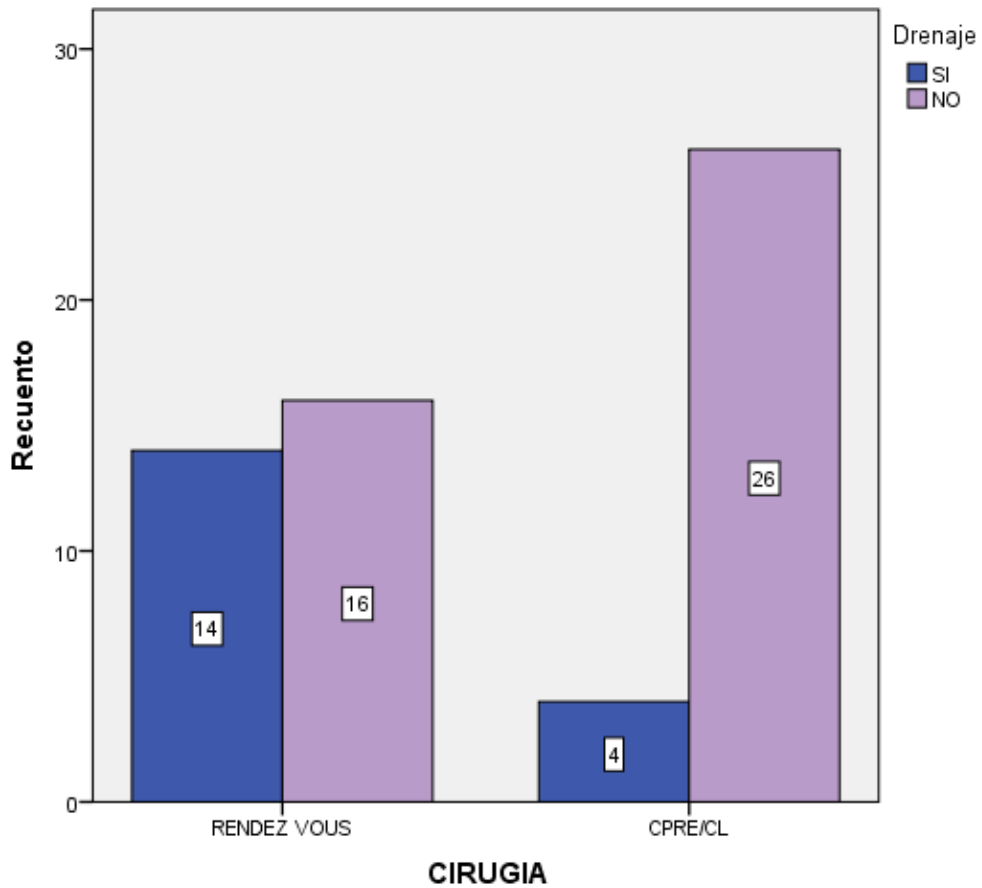
Figura 10. Apreciación quirúrgica del Conducto biliar común (CBC) en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ
Elaborado por: Ramos, D. (2019)

El CBC se encontró dilatado en 28 (93.3%) y en 12 (40%) de los pacientes con Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, valor p 0.000.

Figura 11. Drenaje colocado a los pacientes con colecistocolocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

El drenaje fue necesario colocar en 14 (46.7%) de los pacientes con Rendez Vous y solo en 4 (13.3%) de los pacientes que se realizó CPRE/CL, valor $p < 0.005$.

Tabla 19. Hallazgos quirúrgicos en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|--------------------|-----------|-------------|-------|---------|-------|------------------------------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | | n | % | n | % | |
| Pared vesicular | Engrosada | 13 | 43,3% | 20 | 66,7% | 0.173 |
| | Necrótica | 1 | 3,3% | 0 | 0,0% | |
| Plastrón vesicular | Si | 6 | 20,0% | 6 | 20,0% | 1.000 |
| Conducto cístico | Dilatado | 23 | 76,7% | 15 | 50,0% | 0.034 |
| Litos en cístico | Si | 7 | 23,3% | 0 | 0,0% | 0.005 |
| CBC | Dilatado | 28 | 93,3% | 12 | 40,0% | 0.000 |
| Drenaje | Si | 14 | 46,7% | 4 | 13,3% | 0.005 |

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Dentro de los hallazgos quirúrgicos las variables estadísticamente significativas fueron la apreciación del conducto cístico dilatado en el procedimiento Rendez Vous 23 (76.7%) de los casos y en CPRE/CL se apreció conducto cístico dilatado en 15 (50%) de los pacientes, valor p 0.034. También se tuvo como hallazgos litos en el conducto cístico en 7 (23.3%) de los pacientes que se realizaron Rendez Vous, mientras no se apreció este hallazgo en ningún paciente del procedimiento CPRE/CL, valor p 0.005. El CBC se encontró dilatado en 28 (93.3%) y en 12 (40%) de los pacientes con Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, valor p 0.000. Finalmente el drenaje fue necesario colocar en 14 (46.7%) de los pacientes con Rendez Vous y solo en 4 (13.3%) de los pacientes que se realizó CPRE/CL, valor p 0.005.

Tabla 20. Procedimientos y hallazgos de endoscopia en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|--------------------------|-------------|--------|---------|--------|------------------------------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | n | % | n | % | |
| Esfinterotomía | 30 | 100,0% | 30 | 100,0% | 1.000 |
| Dilatación con balón CBC | 3 | 10,0% | 1 | 3,3% | 0.305 |
| Extracción de litos CBC | 26 | 86,7% | 29 | 96,7% | 0.165 |
| Stent | 1 | 3,3% | 5 | 16,7% | 0.088 |

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

De los procedimientos endoscópicos realizados ninguno fue estadísticamente significativo, a todos los pacientes se realizó esfinterotomía endoscópica, a 26 (86.7%) de Rendez Vous se extrajo litos del CBC, y a 29 (96.7%) de los pacientes del procedimiento CPRE/CL, valor p 0.165. fue necesario colocar 1 Stent en paciente de Rendez Vous y 5 (16.7%) en el caso CPRE/CL, valor 0.088.

Tabla 21. Efectividad, reintervención y conversión en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | U de Mann-Whitney Valor p |
|------------------|-------------|--------|---------|-------|------------------------------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | n | % | n | % | |
| Aclaramiento CBC | 30 | 100,0% | 24 | 80,0% | 0.010 |
| Reintervención | 0 | 0,0% | 5 | 16,7% | 0.021 |
| Conversión | 0 | 0,0% | 2 | 6,7% | 0.154 |

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colectomía Laparoscópica.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La efectividad del procedimiento fue medida por el aclaramiento de la vía biliar principal la cual se logró en el 100% de los pacientes a quienes se realizó Rendez Vous, mientras en CPRE/CL se aclaró la vía biliar en 24 (80%) de los casos, el aclaramiento fue demostrado por colangiografía transoperatoria y posterior al procedimiento considerando los pacientes a quienes se diagnosticó de coledocolitiasis residual, valor p 0.010, llama la atención que 5 (16.7%) pacientes de CPRE/CL fueron re intervenidos, las causas de re intervención fueron por sangrado y colección, valor p 0.021. Además fue necesario conversión de cirugía laparoscópica a abierta en 2 (6.7%)

de los procedimientos de CPRE/CL, las causas por dificultad en reconocimiento de estructuras anatómicas y sangrado transquirúrgico, sin embargo esta variable no fue estadísticamente significativa.

Tabla 22. Complicaciones en los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | Valor p | Análisis Multivalente. Valor p |
|----------------------------|-------------|-------|---------|-------|---------|--------------------------------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Complicaciones | 8 | 26,7% | 13 | 43,3% | 0.180 | - |
| Pancreatitis | 5 | 16,7% | 3 | 10,0% | 0.451 | |
| Colangitis | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 | 0.968 |
| Sangrado | 2 | 6,7% | 2 | 6,7% | 1.000 | |
| Colecciones | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 | |
| D. Pleural | 2 | 6,7% | 0 | 0,0% | 0.491 | |
| Insuficiencia respiratoria | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% | 0.500 | |
| Intolerancia oral | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% | 0.500 | |
| ISQ superficial | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 | 0.458 |
| Traqueítis | 1 | 3,3% | 0 | 0,0% | 0.313 | |
| Colecistitis Post CPRE | 0 | 0,0% | 1 | 3,3% | 0.313 | |

CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, CL: Colecistectomía Laparoscópica. ISQ: Infección del sitio quirúrgico.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En la tabla 29 se aprecian los resultados correspondientes a las complicaciones por procedimientos quirúrgicos, las complicaciones fueron más frecuentes en CPRE/CL 13 (43.3%), mientras en Rendez Vous 8 (26.7%), sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa, lo que se corrobora en las complicaciones como pancreatitis, colangitis, sangrado, colecciones intraabdominales, derrame pleural, insuficiencia respiratoria, intolerancia oral, infección del sitio quirúrgico superficial, traqueítis, y colecistitis post CPRE.

Tabla 23. Comparación de medias de exámenes de coléctasis mas amilasa y lipasa que se realizaron a los pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | Valor p |
|-----------|-------------|---------|---------|--------|---------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | Media | DS | Media | DS | |
| BT | 4,07 | 2,93 | 5,18 | 4,14 | 0,408 |
| BD | 2,78 | 2,14 | 3,74 | 3,34 | 0,387 |
| AST | 404,97 | 306,16 | 291,03 | 289,07 | 0,043 |
| ALT | 538,20 | 288,95 | 284,95 | 277,84 | 0,001 |
| FAL | 384,97 | 395,52 | 313,87 | 202,49 | 0,315 |
| GGT | 570,47 | 402,02 | 594,93 | 323,59 | 0,333 |
| Amilasa | 569,13 | 1393,75 | 488,00 | 810,82 | 0,271 |
| Lipasa | 165,31 | 275,42 | 261,43 | 371,77 | 0,695 |

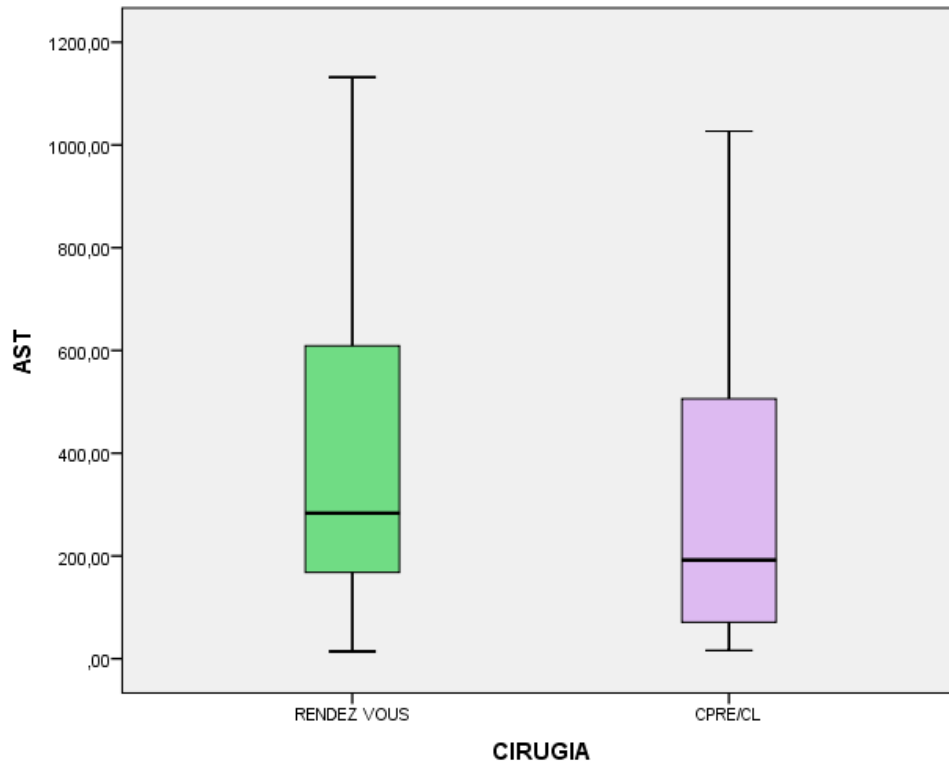
CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica. **DS:** Desviación estándar. **BT:** Bilirrubina total, **BD:** Bilirrubina directa, **ALT:** Alanino amino transferasa, **AST:** Aspartato aminotransferasa, **FAL:** Fosfatasa alcalina, **GGT:** Gama glutamil transpeptidasa. **DS:** Desviación estándar.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al comparar las medias de los valores de los exámenes de coléctasis, el valor que fue significativo estadísticamente en la comparación de los dos procedimientos fue la ALT y AST con valor p de 0.001 y 0.043 respectivamente, para las demás variables los valores p correspondieron a BT (0.408), BD (0.387), FAL (0.315), GGT (0.333), Amilasa (0.271), Lipasa (0.895).

Figura 12. Comparación de medias de AST en los pacientes con colecistocolédocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



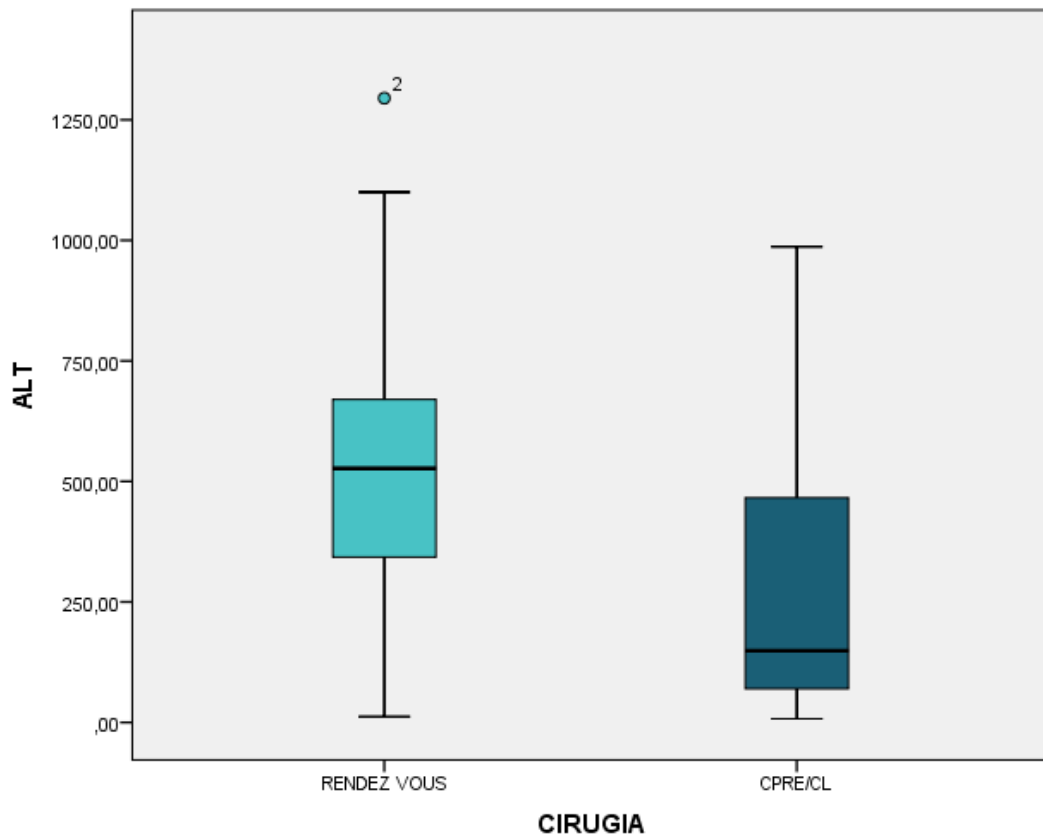
CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica, **IMC:** Índice de masa corporal. **AST:** Aspartato aminotransferasa

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media de AST en Rendez Vous fue de 4.4.97 (306.16 DS) U/L, mientras en el procedimiento CPRE/CL fue de 291.03 (289.07) U/L, valor p de 0.043, estadísticamente significativa mayor en el procedimiento en 1 solo tiempo.

Figura 13. Comparación de medias de AST en los pacientes con colecistocolédocolitis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica, **IMC:** Índice de masa corporal. **ALT:** Alanino amino transferasa.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al comparar la media de ALT de Rendez Vous con valor de 538.20 (288.95) U/L se aprecia la gran diferencia con la media de ALT en paciente con CPRE/CL 284.95 (277.84) U/L, con valor p 0.001.

Tabla 24. Comparación de medias de exámenes de imagen, tiempo de hospitalización y tiempo quirúrgico que se realizaron a los pacientes con colecistocolitis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------|---------|-------|---------|--|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | Valor p | |
| | Media | DS | Media | DS | | |
| CBC USG mm | 8,8 | 3,2 | 7,8 | 3,8 | ,137 | |
| VOL vesicular USG ml | 62,33 | 44,22 | 50,83 | 25,39 | ,658 | |
| CBC CRMN mm | 10,77 | 3,03 | 10,08 | 3,01 | ,493 | |
| T. Quirúrgico minutos | 155 | 65 | 115 | 35 | ,002 | |
| Días hospitalización | 4 | 2 | 5 | 2 | ,009 | |
| Total hospitalización en días | 9 | 5 | 11 | 3 | ,014 | |

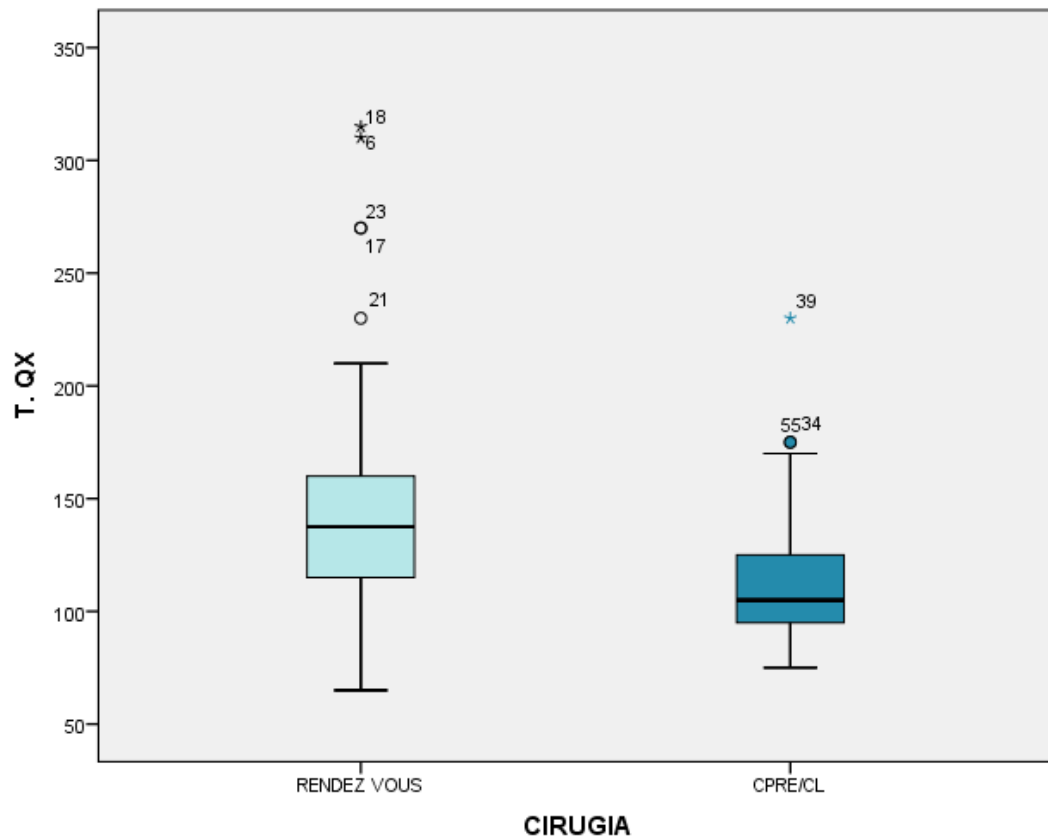
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, CL: Colecistectomía Laparoscópica. DS: Desviación estándar. CBC: Conducto biliar común, USG: Ultrasonografía, VOL: Volumen, T. Tiempo, CRMN: Colangiografía magnética nuclear

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ.

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al comparar las medias de los valores de los de los resultados de imagen ninguno fue estadísticamente significativo, se consideró el valor del CBC por ultrasonografía con un valor p de 0.137, además el volumen vesicular medido por USG con valor p 0.658, además se consideró el valor del diámetro del CBC por CRMN sin diferencia significativa para los dos procedimientos con valor p de 0.493, sin embargo al comparar los resultados de tiempo quirúrgico se aprecia una media de 155 minutos en Rendez Vous con DS 65 minutos, mientras para CPRE/CL media de 115 minutos con DS de 35 minutos como observamos un tiempo menor para el procedimiento en dos tiempos diferentes con valor p de 0.002. Para el tiempo de hospitalización se aprecia que la media del procedimiento en un solo tiempo fue de 4 días con DS 2 días, mientras para CPRE/CL media de 5 días +- 2 días DS, valor p 0.009. También se consideró la variable tiempo de hospitalización total media de 9 días en Rendez Vous y 11 días para CPRE/CL, valor p 0.014, los días de hospitalización se incrementaron por los exámenes y procedimientos que no se disponen el HSFQ como la CRMN y la CPRE en el caso de la cirugía en dos tiempos.

Figura 14. Comparación de medias de tiempo quirúrgico en los pacientes con colecistocolédocolitis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



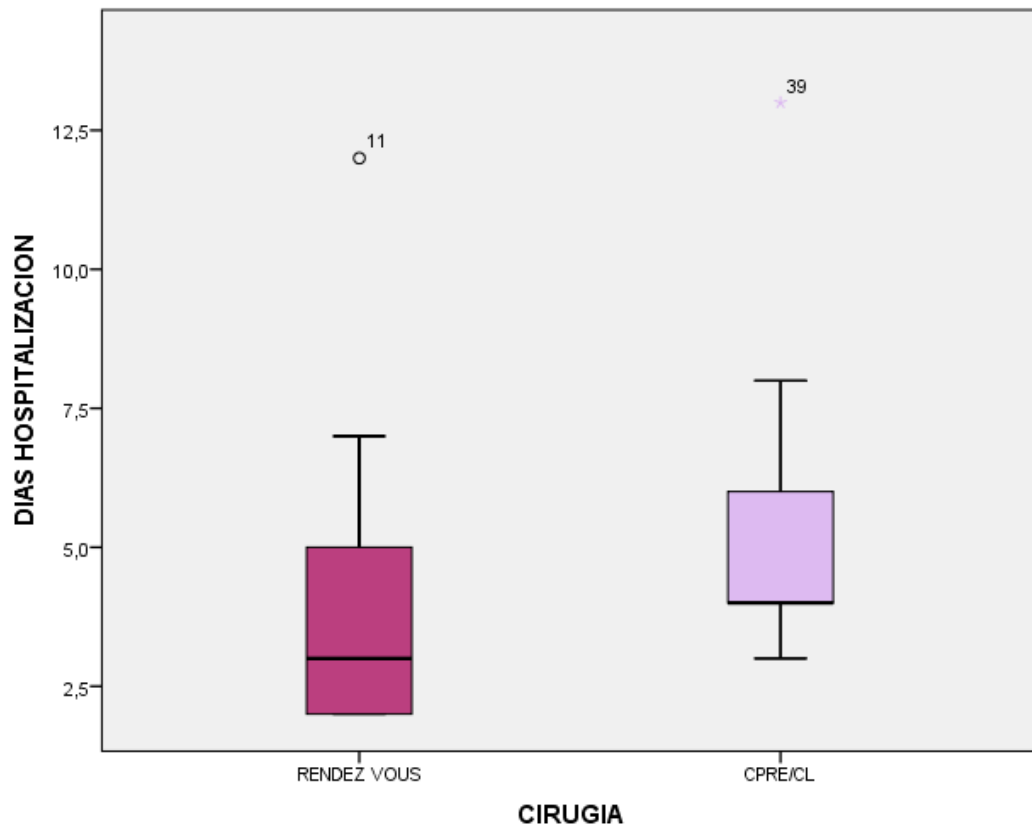
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica, **IMC:** Índice de masa corporal. **T. QX:** Tiempo quirúrgico. **DS:** Desviación estándar.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando el tiempo quirúrgico se aprecia una media de 155 minutos en Rendez Vous con DS 65 minutos, mientras para CPRE/CL media de 115 minutos con DS de 35 minutos como observamos un tiempo menor para el procedimiento en dos tiempos diferentes con valor p de 0.002.

Figura 15. Comparación de medias de días de hospitalización en los pacientes con colecistocolédocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



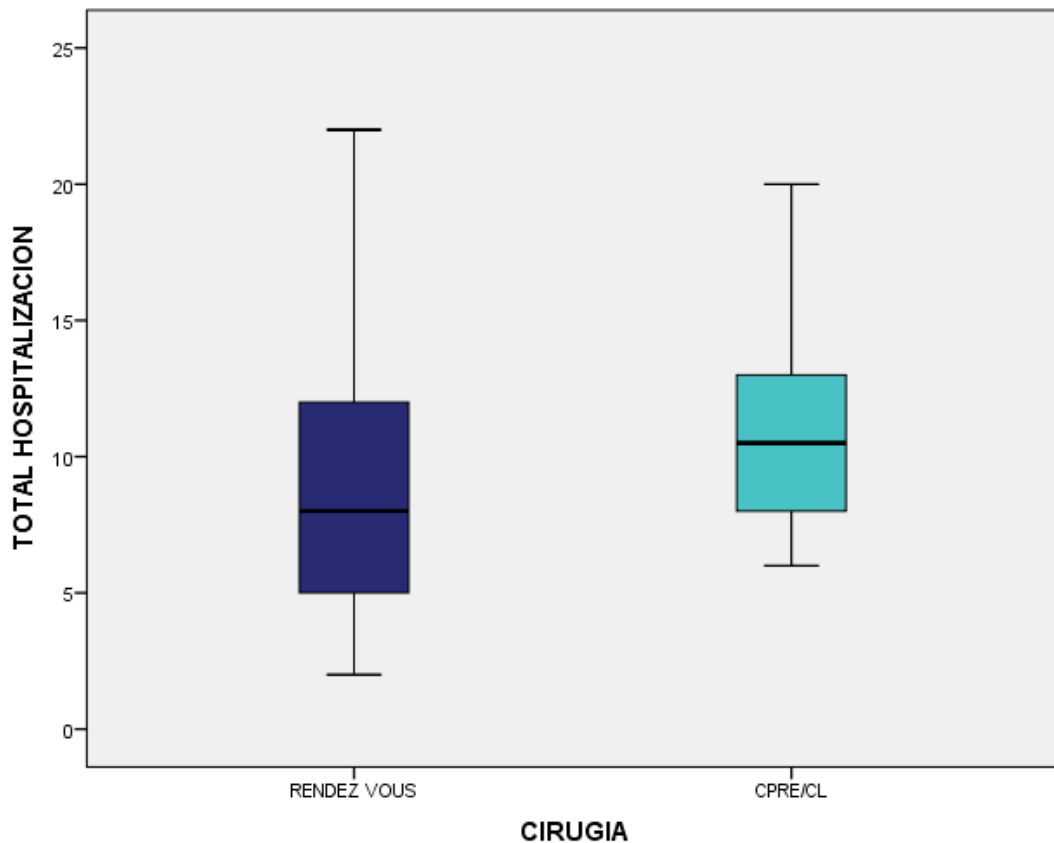
CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica. **DS:** desviación estándar.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

De acuerdo al tiempo de hospitalización se aprecia que la media del procedimiento en un solo tiempo fue de 4 días con DS 2 días, mientras para CPRE/CL media de 5 días +- 2 días DS, valor p 0.009.

Figura 16. Comparación de medias de días de hospitalización en los pacientes con colecistocolidoclitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica, **DS:** desviación estándar.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Considerando el tiempo de hospitalización total media de 9 días en Rendez Vous y 11 días para CPRE/CL, valor p 0.014, los días de hospitalización se incrementaron por los exámenes y procedimientos que no se disponen el HSFQ como la CRMN y la CPRE en el caso de la cirugía en dos tiempos.

1.4.2. Análisis bivariado considerando las complicaciones y sus factores de riesgo.

Tabla 25. Complicaciones según factores de riesgo individual a los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% | |
|-----------|----------------|----|--------|----|---------|-----------|------------------|
| | SI | | NO | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Género | H | 8 | 38,10% | 13 | 33,33% | 0.715 | 1.14 (0.56-2.30) |
| | M | 13 | 61,90% | 26 | 66,67% | | |
| Edad | > 60 | 11 | 52,38% | 12 | 30,77% | 0.103 | 0.56 (0.28-1.11) |
| | < 60 | 10 | 47,62% | 27 | 69,23% | | |

IMC: Índice de masa corporal, RR: Riesgo relativo, H: Hombre, M: Mujer, IC: Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando las complicaciones de acuerdo a los factores como género se aprecia que hay riesgo de 1.14 veces más de complicaciones en el hombre que en la mujer. La obesidad tiene riesgo de complicarse 1.54 veces más que los pacientes con IMC normal, los pacientes con sobrepeso riesgo de complicaciones 1.28 veces más que los pacientes con IMC normal, y mantener el IMC normal es un factor protector con RR 0.72. Todos estos valores no son estadísticamente significativos con valores p mayores a 0.05.

Tabla 26. Complicaciones según factores de riesgo individual a los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|-----------------|----------------|-------|----|-------|---------|------------------|
| | SI | | NO | | | |
| | n | % | n | % | | |
| Alcohol | 2 | 9,5% | 5 | 12,8% | 0.704 | 0.79 (0.23-2.71) |
| Tabaco | 1 | 4,8% | 6 | 15,4% | 0.222 | 0.37 (0.06-2.40) |
| DMT2 | 2 | 9,5% | 3 | 7,7% | 0.807 | 1.15 (0.37-3.59) |
| HTA | 4 | 19,0% | 5 | 12,8% | 0.519 | 1.33 (0.58-3.04) |
| Inmunodepresión | 1 | 4,8% | 1 | 2,6% | 0.651 | 1.45 (0.34-6.06) |

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2, HTA: Hipertensión arterial, RR: Riesgo relativo, IC: Índice de Confianza.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Al analizar los factores de riesgo llama la atención los resultados de los pacientes que en su historia clínica respondieron que no consumen alcohol con RR de 0.79 y de consumo de tabaco con RR de 0.37, es decir se comportan como factores protectores para complicaciones en este estudio, sin embargo esto puede obedecer a un registro

incorrecto en la historia clínica ya que en varios estudios el consumo de tabaco se comporta como factores de riesgo de complicaciones, ahora bien con las comorbilidades DMT2 RR 1.15, HTA RR de 1.33, y para inmunodepresión RR de 1.45, todos estos factores se asocian según resultados a mayores complicaciones en los pacientes de esta investigación.

Tabla 27. Complicaciones según escalas de ASA y Caprini de los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% | |
|-----------|----------------|----|-------|----|---------|-----------|------------------|
| | SI | | NO | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| ASA | I | 3 | 14,3% | 4 | 10,3% | 0.642 | 1.26 (0.49-3.21) |
| | II | 17 | 81,0% | 32 | 82,1% | 0.914 | 0.95 (0.39-2.27) |
| | III | 1 | 4,8% | 3 | 7,7% | 0.967 | 0.98 (0.41-2.31) |
| CAPRINI | Bajo | 5 | 23,8% | 17 | 43,6% | 0.129 | 0.53 (0.22-1.27) |
| | Moderado | 12 | 57,1% | 14 | 35,9% | 0.113 | 1.74 (0.86-3.50) |
| | Alto | 4 | 19,0% | 8 | 20,5% | 0.892 | 0.94 (0.38-2.28) |

ASA: Asociación Americana de Anestesiología, **RR:** Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Ninguno de los scores fue estadísticamente significativo para las complicaciones, sin embargo podemos observar que ASA II, III, Caprini bajo y Alto se comportaron como factores protectores al calcular el riesgo relativo, los factores que se asociaron a complicaciones son ASA I con RR de 1.26, Caprini moderado con RR de 1.74 veces más para presentar complicaciones.

Tabla 28. Complicaciones según diagnóstico de ingreso de los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Diagnóstico al ingreso | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% | |
|------------------------|----------------|----|-------|----|---------|-----------|------------------|
| | SI | | NO | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Pancreatitis | Si | 4 | 19,0% | 12 | 30,8% | 0.331 | 0.64 (0.25-1.63) |
| | No | 17 | 81,0% | 27 | 69,2% | | |
| Colangitis | Si | 2 | 9,5% | 8 | 20,5% | 0.280 | 0.52 (0.14-1.91) |
| | No | 19 | 90,5% | 31 | 79,5% | | |
| Colecistitis | Si | 7 | 33,3% | 12 | 30,8% | 0.839 | 1.07 (0.52-2.23) |
| | No | 14 | 66,7% | 27 | 69,2% | | |

RR: Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando los diagnósticos de ingreso como factores de riesgo de complicaciones se aprecia que el diagnóstico de pancreatitis y colangitis al ingreso se comportaron como factores protectores con RR de 0.64 y RR de 0.52 respectivamente, solo el diagnóstico de colecistitis al ingreso se asoció a 1.07 veces más para presentar complicaciones.

Tabla 29. Complicaciones según de los pacientes con colecistocolocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Procedimiento | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|---------------|----------------|-------|----|-------|---------|------------------|
| | SI | | NO | | | |
| | n | % | n | % | | |
| RENDEZ VOUS | 8 | 26,6% | 22 | 73,4% | 0.180 | 0.61 (0.29-1.26) |
| CPRE/CL | 13 | 43,3% | 17 | 56,7% | | |

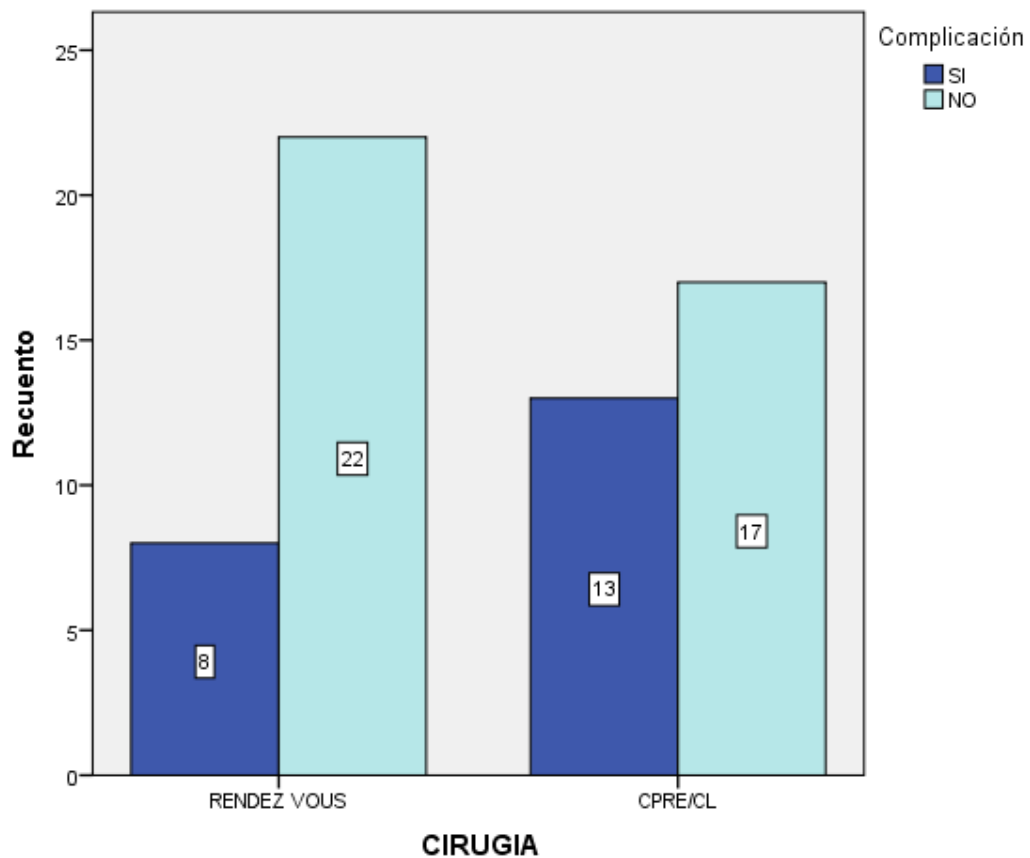
CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica **RR:** Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

El análisis más importante de la presente investigación corresponde a esta tabla en donde se aprecia las complicaciones según el procedimiento realizado, a pesar que no fue estadísticamente significativo, se observa que el procedimiento Rendez Vous se comportó como un factor protector de complicaciones con RR de 0.61, mientras el procedimiento CPRE/CL se asoció con 1.62 veces más riesgo de complicaciones.

Figura 17. Complicaciones según de los pacientes con colecistocolodocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, **CL:** Colecistectomía Laparoscópica **RR:** Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Con esta figura se pretende ser más representativo con los resultados de la tabla anterior en donde se corrobora que el procedimiento Rendez Vous con RR de 0.61 es un factor protector para las complicaciones, mientras el procedimiento CPRE/CL hay RR de 1.62 veces más de complicaciones.

Tabla 30. Complicaciones según los hallazgos quirúrgicos en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|--------------------|-----------|----------------|-------|----|-------|---------|------------------|
| | | SI | | NO | | | |
| | | n | % | n | % | | |
| Pared vesicular | Normal | 7 | 33,3% | 19 | 48,7% | 0.251 | 0.65 (0.30-1.38) |
| | Engrosada | 13 | 61,9% | 20 | 51,3% | 0.430 | 1.32 (0.64-2.72) |
| | Necrótica | 1 | 4,8% | 0 | 0,0% | 0.169 | 2.95 (2.06-4.21) |
| Plastrón vesicular | Si | 5 | 23,8% | 7 | 17,9% | 0.591 | 1.25 (0.57-2.72) |
| | No | 16 | 76,2% | 32 | 82,1% | | 0.80 (0.36-1.74) |
| CBC | Normal | 8 | 38,1% | 12 | 30,8% | 0.569 | 1.23 (0.61-2.47) |
| | Dilatado | 13 | 61,9% | 27 | 69,2% | | 0.81 (0.40-1.63) |
| Drenaje | Si | 9 | 42,9% | 9 | 23,1% | 0.114 | 1.75 (0.90-3.40) |
| | No | 12 | 57,1% | 30 | 76,9% | | 0.57 (0.29-1.11) |

CBC: Conducto biliar común, **RR:** Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Dentro de los hallazgos quirúrgicos ninguno fue estadísticamente significativo para complicaciones, sin embargo en el cálculo de riesgo relativo se aprecia algunas diferencias, los factores de riesgo para complicaciones como pared vesicular engrosada con RR de 1.32, pared vesicular necrótica con RR 2.95, presencia de plastrón vesicular con RR 1.25, dejar drenaje se asocia a 1.75 veces más para presencia de complicaciones.

Tabla 31. Complicaciones según procedimientos realizados por vía endoscópica en los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|----------------------|----|----------------|--------|----|--------|---------|------------------|
| | | SI | | NO | | | |
| | | n | % | n | % | | |
| Esfinterotomía | Si | 21 | 100,0% | 39 | 100,0% | 1.000 | - |
| | No | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | | |
| Dilatación con balón | Si | 2 | 9,5% | 2 | 5,1% | 0.519 | 1.47 (0.51-4.19) |
| | No | 19 | 90,5% | 37 | 94,9% | | 0.67 (0.23-1.93) |
| Stent | Si | 5 | 23,8% | 1 | 2,6% | 0.009 | 2.81 (1.63-4.85) |
| | No | 16 | 76,2% | 38 | 97,4% | | 0.35 (0.20-0.61) |
| Estenosis CBC | Si | 3 | 14,3% | 2 | 5,1% | 0.225 | 1.83 (0.81-4.12) |
| | No | 18 | 85,7% | 37 | 94,9% | | 0.54 (0.24-1.22) |

CBC: Conducto biliar común, **RR:** Riesgo Relativo, **IC:** Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Dentro de los procedimientos realizados por endoscopia los factores que se comportan como de riesgo son: el realizar dilatación con balón RR de 1.47, no lograr la extracción

de litos desde el CBC con RR de 1.15, la colocación de stent con RR de 2.81, además esta variable fue estadísticamente significativa con valor p de 0.009 y finalmente el hallazgo de estenosis se asoció a 1.83 veces más de complicaciones. Se aprecia que los valores no son estadísticamente significativos, sin embargo cualquier tipo de intervencionismo en la vía biliar por endoscopia se asoció a mayor riesgo de complicaciones demostrado por el Riesgo Relativo.

Tabla 32. Complicaciones según aclaramiento de CBC, re intervención y conversión en los pacientes con diagnóstico de colecistocolidocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|------------------|----|----------------|-------|----|--------|---------|------------------|
| | | SI | | NO | | | |
| | | n | % | n | % | | |
| Aclaramiento CBC | Si | 16 | 76,2% | 38 | 97,4% | 0.009 | 0.35 (0.20-0.61) |
| | No | 5 | 23,8% | 1 | 2,6% | | |
| Re intervención | Si | 5 | 23,8% | 0 | 0,0% | 0.002 | 3.43 (2.27-5.19) |
| | No | 16 | 76,2% | 39 | 100,0% | | |
| Conversión | Si | 2 | 9,5% | 0 | 0,0% | 0.052 | 3.05 (2.11-4.41) |
| | No | 19 | 90,5% | 39 | 100,0% | | |

CBC: Conducto biliar común, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando el aclaramiento de la vía biliar se aprecia que el no lograr aclaramiento del CBC se asocia a 2.81 veces más complicaciones, la re intervención con RR de 3.43, y conversión a cirugía abierta con RR de 3.05 para presentar complicaciones, tanto el no aclaramiento del CBC como la re intervención son valor estadísticamente significativos con valor p de 0.009 y 0.002 respectivamente, la conversión a cirugía abierta presento valor p de 0.052.

Tabla 33. Complicaciones según el tiempo quirúrgico y días de hospitalización en los pacientes con diagnóstico de colecistocolidocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

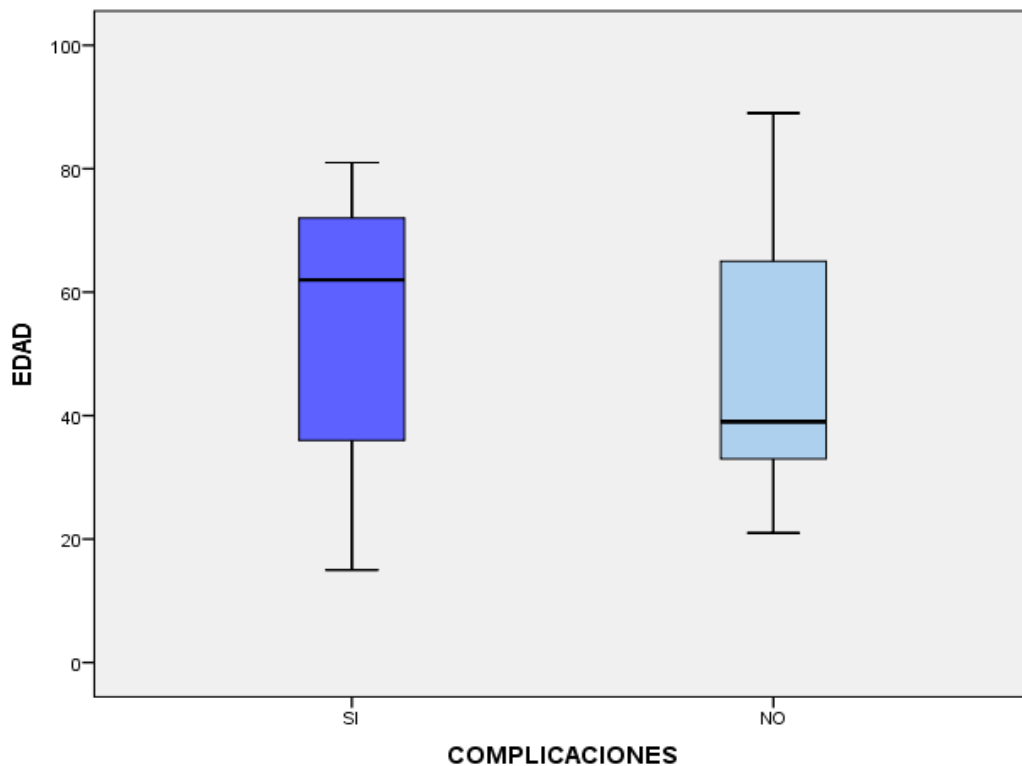
| Tiempo considerado para agrupación media | | COMPLICACIONES | | | | Valor p | RR IC 95% |
|--|---------|----------------|-------|----|-------|---------|------------------|
| | | SI | | NO | | | |
| | | n | % | n | % | | |
| Tiempo Quirúrgico <135 | Minutos | 11 | 52,4% | 25 | 64,1% | 0.377 | 0.73 (0.37-1.45) |
| >135 | | 10 | 47,6% | 14 | 35,9% | | |
| Días de Hospitalización <4.5 | | 6 | 28,6% | 31 | 79,5% | 0.0001 | 0.24 (0.11-0.54) |
| >4.5 | | 15 | 71,4% | 8 | 20,5% | | |

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Para la agrupación en tiempo quirúrgico y días de hospitalización se consideró la media de cada una de las variables en forma global, de esta manera se aprecia que un tiempo quirúrgico mayor a 135 minutos de asocia a complicaciones 1.36 veces más, con valor p 0.377, mientras menos de 135 minutos de cirugía es un factor protector con RR de 0.73, al analizar el tiempo de hospitalización más de 4.5 días de hospitalización se asoció a 4.02 veces más de riesgo de complicaciones este valor fue estadísticamente significativo con valor p de 0.0001.

Figura 18. Complicaciones según comparación de medias de edad en los pacientes con colecistocolédocolitias a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

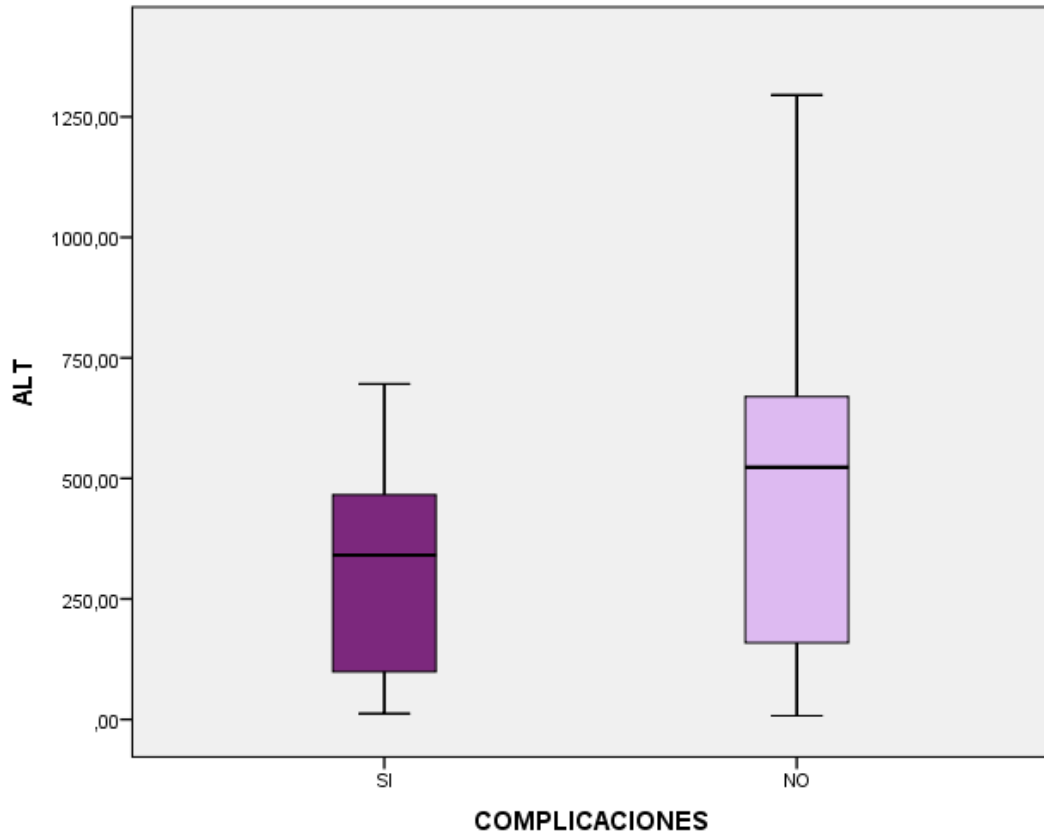


Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media de la edad de los pacientes que presentaron complicaciones fue de 55 (DS +-20) años, en cambio para los pacientes que no presentaron complicaciones la media

Figura 19. Complicaciones según comparación de medias de Alanino aminotransferasa (ALT) en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

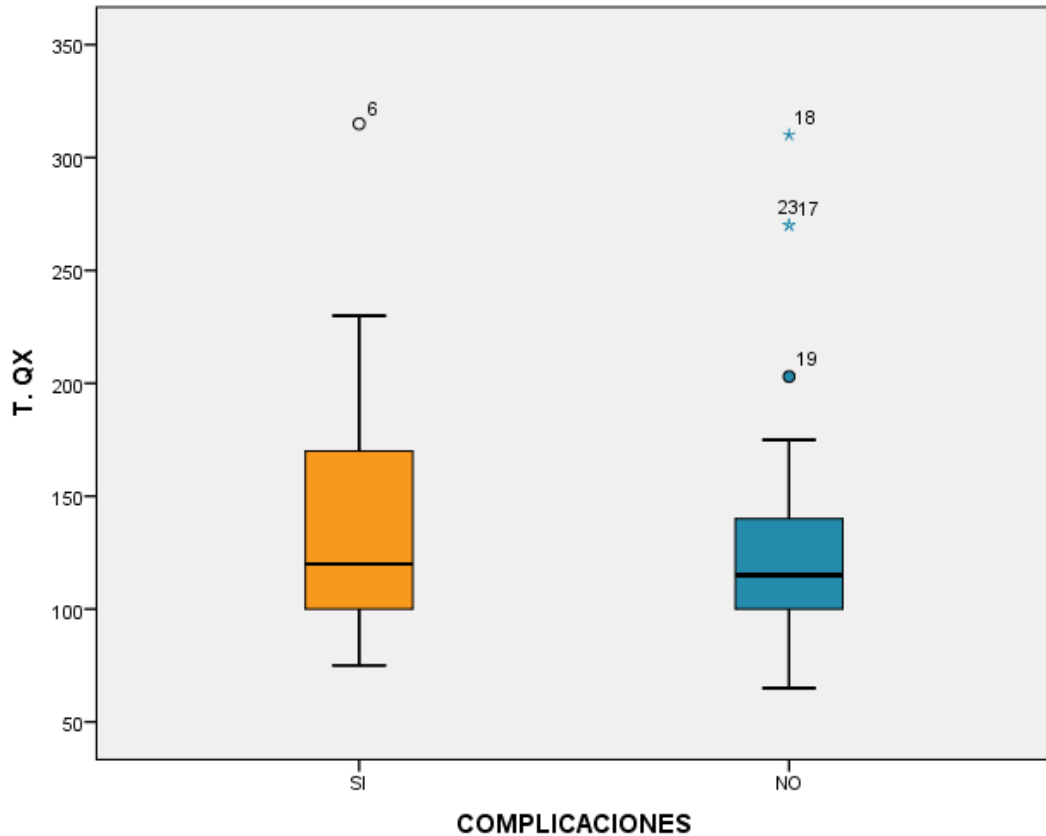


Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media de ALT en pacientes con complicaciones fue 305.10 UI/l (DS 224.49 UI/l), para pacientes sin complicaciones fue media de 468.91 UI/l (DS 334.34 UI/l), valor p 0.028.

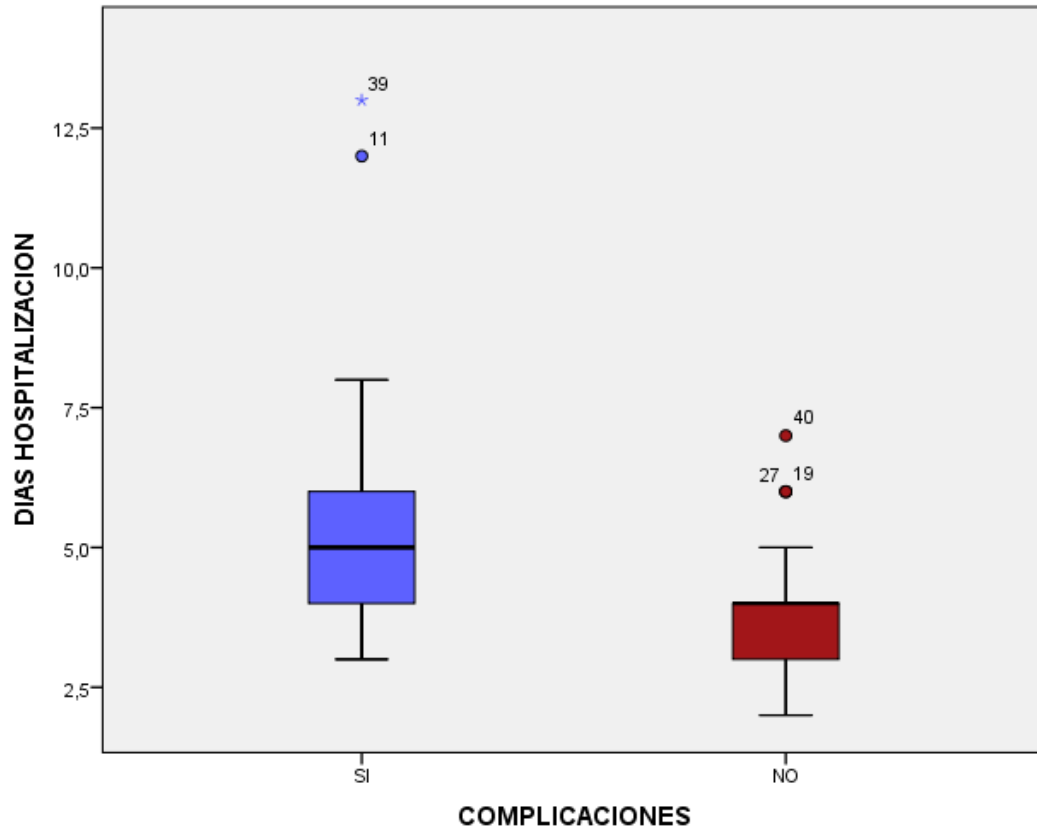
Figura 20. Complicaciones según comparación de medias de Tiempo quirúrgico (T. QX.) en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ
Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media del tiempo quirúrgico en pacientes con complicaciones fue 145 minutos (DS 61 min) para pacientes sin complicaciones fue media de 130 minutos (DS 52min), valor p 0.326.

Figura 21. Complicaciones según comparación de medias de días de hospitalización en los pacientes con colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La media del tiempo de hospitalización en pacientes con complicaciones fue 6 días (DS 2 días) para pacientes sin complicaciones fue media de 4 días (DS 1 día), valor p 0.0001.

1.5. Análisis Multivariado.

1.5.1. Análisis multivariado considerando las complicaciones y sus factores de riesgo.

En las tablas y figuras siguientes se presentan los datos estratificados por los procedimientos, en las tablas siguientes se muestran solo los pacientes que presentaron complicaciones y se calculó el valor p por Chi cuadrado y el riesgo relativo con esos datos los valores estadísticamente significativos de coloca un *.

Tabla 34. Complicaciones según factores de riesgo en los pacientes con diagnóstico de colecistocolédocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | RENDEZ VOUS | | | | CPRE/CL | | | | Total | |
|----------------|----------------|----|-------|-----------|---------|----|-------|-----------|-------|-----------|
| | COMPLICACIONES | | | | | | | | | |
| | Si | No | p | RR/ IC95% | Si | No | p | RR/ IC95% | p | RR IC95% |
| Edad < 60 años | 4 | 17 | | 0.429 | 6 | 10 | | 0.750 | | 0.565 |
| Edad > 60 años | 4 | 5 | 0.149 | 0.13-1.34 | 7 | 7 | 0.491 | 0.33-1.70 | 0.101 | 0.28-1.11 |
| Hombre | 3 | 7 | | 1.200 | 5 | 6 | | 1.080 | | 1.14 |
| Mujer | 5 | 15 | 0.770 | 0.35-4.03 | 8 | 11 | 0.858 | 0.46-2.48 | 0.712 | 0.56-2.30 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando los resultados de complicaciones estratificadas por tipo de procedimiento y sus factores de riesgo se aprecia que ninguna de las variables de los grupos comparados es estadísticamente significativo, sin embargo al calcular el RR con IC 95% se aprecia que la edad menor a 60 años es un factor protector de complicaciones con RR 0.429 y RR 0.750 para Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente, ser hombre tiene 1.2 veces más de riesgo de complicaciones en el procedimiento en 1 solo tiempo.

Tabla 35. Complicaciones según hábitos y comorbilidades y en los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | RENDEZ VOUS | | | | CPRE/CL | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----|-------|----------------|-----------|----|----|-------|-------|-----------|-------|-------|------------|
| | Si | No | p | COMPLICACIONES | | | | p | Total | | | | |
| | | | | RR | IC95% | Si | No | | p | RR | IC95% | | |
| Alcohol | 2 | 2 | 0.257 | 2.167 | 0.64-7.23 | 0 | 3 | 0.110 | 1.929 | 1.34-2.77 | 0.704 | 0.797 | 0.23-2.71. |
| Tabaco | 1 | 3 | 0.935 | 0.929 | 0.15-5.68 | 0 | 3 | 0.110 | 1.929 | 1.34-2.77 | 0.222 | 0.379 | 0.06-2.40 |
| DMT2 | 1 | 2 | 0.783 | 1.286 | 0.23-7.19 | 1 | 1 | 0.844 | 1.167 | 0.27-4.97 | 0.807 | 1.158 | 0.37-3.59 |
| HTA | 2 | 1 | 0.099 | 3.000 | 1.03-8.71 | 2 | 4 | 0.580 | 0.727 | 0.21-2.44 | 0.519 | 1.333 | 0.58-3.04 |
| Inmunodepresión | 1 | 1 | 0.440 | 2.000 | 0.43-9.21 | 0 | 0 | - | - | - | 0.651 | 1.450 | 0.34-6.06 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, DMT2: Diabetes mellitus tipo 2, HTA: Hipertensión arterial, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Considerando los hábitos, y las comorbilidades, no se observó valor estadísticamente significativos asociados a complicaciones en los procedimientos quirúrgicos, al calcular el riesgo relativo, se aprecia que el consumo de alcohol se asocia a RR de 2.16 veces más de complicaciones en Rendez Vous, y RR de 1.92 en CPRE/CL, la DMT2 se asocia a 1.28 veces más riesgo de complicaciones en el procedimiento de resolución de colecistocolitiasis en 1 solo tiempo, también con RR de 1.16 e los pacientes que se realizó CPRE/CL, la hipertensión se mostró más agresiva para riesgo de complicaciones con RR de 3.00 en Rendez Vous, sin embargo en CPRE/CL no se asoció a mayores complicaciones. Finalmente la inmunodepresión se asoció a 2 veces más de riesgo de complicaciones en Rendez Vous.

Tabla 36. Complicaciones según escalas de ASA y Caprini en los pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | RENDEZ VOUS | | | CPRE/CL | | | Total p |
|-----------|----------------|----|----|---------|----|----|------------|
| | COMPLICACIONES | | | | | | |
| | Si | No | p | Si | No | p | |
| ASA | I | 3 | 3 | | 0 | 1 | 0.374 |
| | II | 4 | 16 | 0.345 | 13 | 16 | |
| | III | 1 | 3 | | 0 | 0 | |
| Caprini | Bajo | 2 | 12 | 0.244 | 3 | 5 | 0.230 |
| | Moderado | 3 | 7 | | 9 | 7 | |
| | Alto | 3 | 3 | | 1 | 5 | |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colectomía Laparoscópica, ASA: Asociación Americana de Anestesiología, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Las variables de la Asociación americana de Anestesiología con sus grados según sus comorbilidades controladas o no, así como la escala de Caprini para el riesgo de trombosis venosa profunda con comparación con las complicaciones estratificadas por los procedimientos ninguna fueron estadísticamente significativa, sin embargo los pacientes con ASA II tuvieron mayor incidencia de complicaciones (44.8%) en el procedimiento CPRE/CL, también lo fue en procedimiento Rendez Vous sin embargo en menor medida (20%).

Tabla 37. Complicaciones asociadas a diagnóstico de ingreso más diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Diagnóstico al ingreso | RENDEZ VOUS | | | CPRE/CL | | | Total | | | |
|------------------------|----------------|----|-------|--------------------|----|---|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| | COMPLICACIONES | | | | | | RR/ IC95% | p | RR/ IC95% | |
| | Si | No | p | Si | No | p | | | | |
| Colecistitis | 3 | 9 | 0.866 | 0.900 0.26-3.08 | 4 | 3 | 0.400 | 1.460 0.64-3.31 | 0.839 | 1.079 0.52-2.23 |
| Pancreatitis | 1 | 5 | 0.536 | 0.571 0.08-3.80 | 3 | 7 | 0.297 | 0.600 0.21-1.70 | 0.327 | 0.647 0.25-1.63 |
| Colangitis | 2 | 7 | 0.719 | 0.778 0.19-3.14 | 0 | 1 | 0.374 | - | 0.276 | 0.526 0.14-1.91 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colectomía Laparoscópica, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando los diagnósticos de ingreso con las complicaciones, en los procedimientos quirúrgicos en este estudio comparativo se aprecia que ningún diagnóstico de ingreso asociado fue estadísticamente significativo, además llama la atención que ninguna de las enfermedades se comportaron como riesgo de complicaciones en Rendez Vous, sin embargo en CPRE/CL se aprecia que la colecistitis se asoció a 1.46 veces más riesgo de complicaciones, valor p 0.297.

Tabla 38. Complicaciones asociadas a hallazgos quirúrgicos en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Hallazgos quirúrgicos | RENDEZ VOUS | | | | CPRE/CL | | | | Total | | |
|---------------------------|-------------|----|-------|--------------------|---------|----|-------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| | Si | No | p | COMPLICACIONES | | Si | No | p | RR/IC95% | p | RR/IC95% |
| | | | | RR/IC95% | Si | | | | | | |
| Pared vesicular necrótica | 1 | 0 | 0.091 | 4.142 2.17-7.89 | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| Plastrón vesicular | 1 | 5 | 0.536 | 0.571 0.08-3.80 | 4 | 2 | 0.197 | 1.778 0.82-3.82 | 0.588 | 1.250 0.57-2.72 | |
| Drenaje | 5 | 9 | 0.295 | 1.905 0.55-6.57 | 4 | 0 | .014* | 2.889 1.70-4.90 | 0.111 | 1.750 0.90-3.40 | |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, CBC: Conducto biliar común, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza, C. No: Complicaciones No.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Los hallazgos quirúrgicos asociados a complicaciones en Rendez Vous fueron: Pared vesicular engrosada con RR 1.30, pared vesicular necrótica con RR 4.14, dejar drenaje con RR 1.90, ninguno fue estadísticamente significativo, los factores de riesgo asociados a complicaciones en el procedimiento CPRE/CL fueron: pared vesicular gruesa con RR 1.12, hallazgo de plastrón vesicular con RR 1.77, apreciación de conducto cístico normal con RR 2.25, y dejar drenaje se asoció a 2.88 veces más riesgo de complicaciones, esta última variable fue estadísticamente significativa valor p de 0.014.

Tabla 39. Complicaciones asociadas a hallazgos endoscópicos en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Hallazgos de endoscopia | RENDEZ VOUS | | | CPRE/CL | | | | | Total | |
|-------------------------|-------------|----|-------|--------------------------|----|----|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | Si | No | p | COMPLICACIONES | | | RR/ IC95% | P | RR/ IC95% | |
| | | | | Si | No | p | | | | |
| Dilatación con balón | 1 | 2 | 0.783 | 1.286 0.23-7.19 | 1 | 0 | 0.245 | 2.417 1.56-3.72 | 0.515 | 1.476 0.51-4.19 |
| Extracción de litos | 7 | 19 | 0.935 | 1.077 0.17-6.59 | 12 | 17 | 0.245 | 0.414 0.26-0.63 | 0.807 | 0.864 0.27-2.68 |
| Colocación Stent | 0 | 1 | 0.540 | C.No:1.38 1.10-1.72 | 5 | 0 | 0.005* | 3.125 1.765.53 | 0.017* | 2.813 1.63-4.85 |
| Estenosis CBC | 0 | 2 | 0.377 | C. No: 1.40 1.10-1.77 | 3 | 0 | 0.037* | 2.700 1.65-4.41 | 0.221 | 1.833 0.81-4.12 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, CBC: Conducto biliar común, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza, C. No: Complicaciones No.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Analizando los hallazgos endoscópicos asociados a complicaciones en Rendez Vous la única variable fue la dilatación del CBC con balón con RR 1.28, sin embargo los factores asociados a complicaciones en el procedimiento CPRE/CL fueron: dilatación del CBC con balón con RR de 2.41, colocación de Sent en el CBC con RR 3.12, valor p 0.005, y la estenosis del CBC se asoció a 2.70 veces más riesgo de complicaciones con valor p 0.037.

Tabla 40. Complicaciones comparando las variables aclaramiento de conducto biliar común, re intervención y conversión a cirugía abierta en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables a medir | RENDEZ VOUS | | | CPRE/CL | | | | | Total | |
|-------------------|--------------|---------------|---|----------------|--------------|---------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| | Si | No | p | COMPLICACIONES | | | RR/ IC95% | P | RR/ IC95% | |
| | | | | Si | No | p | | | | |
| Aclaramiento | 8 (26.7%) | 22 (73.3%) | - | - | 8 (33.3%) | 16 (66.7%) | 0.027* | 0.40 0.20-0.78 | 0.017* | 0.35 0.20-0.61 |
| Reintervención | 0 | 0 | - | - | 5 (16.6%) | 0 | 0.005* | 3.125 1.76-5.53 | 0.004* | 3.438 2.27-5.19 |
| Conversión | 0 | 0 | - | - | 2 (6.6%) | 0 | 0.094 | 2.545 1.60-4.03 | 0.050 | 3.053 2.11-4.41 |

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019).

El aclaramiento del CBC se logró en el 100% de los pacientes del procedimiento Rendez Vous, de estos pacientes 8 presentaron complicaciones (26.6%), sin embargo de los pacientes que se realizaron CPRE/CL el aclaramiento del CBC se logró en 24 casos (80%), de estos pacientes 8 (33.3%) presentaron complicaciones, por lo tanto el no aclaramiento del CBC se asocia a 2.50 veces más riesgo de complicaciones (IC95% 1.27-4.88), y el aclaramiento del CBC se comporta como factor protector RR 0.40, valor p 0.017, 5 (16.6%) pacientes en el caso de CPRE/CL fueron re intervenidos, y esto se asoció a complicaciones con RR 3.12, valor p 0.004, y finalmente 2 (6.6%) pacientes tuvieron la necesidad de convertir a cirugía abierta, esto se asoció a complicaciones con RR 2.54, valor p 0.050.

Tabla 41. Complicaciones comparando el tiempo quirúrgico y días de hospitalización pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | RENDEZ VOUS | | | | CPRE/CL | | | | Total | |
|-----------|----------------|----|----|--------------|----------------|----|------|--------------|-------|--------------|
| | COMPLICACIONES | | | | COMPLICACIONES | | | | | |
| | Si | No | p | RR/ IC95% | Si | No | p | RR/ IC95% | p | RR/ IC95% |
| T. Qx | <135 | 1 | 12 | 0.187 | 10 | 13 | .977 | 1.014 | .377 | 0.733 |
| minutos | >135 | 7 | 10 | 0.040 | 3 | 4 | | 0.38-2.68 | | 0.37-1.45 |
| D. Hospi | <4.5 | 0 | 19 | 0.000 | 6 | 12 | .264 | 0.571 | .000* | 0.249 |
| | >4.5 | 8 | 3 | 1.39-9.62 | 7 | 5 | | 0.25-1.28 | | 0.11-0.54 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, T. Qx: Tiempo quirúrgico, D. Hospi: Días de hospitalización, RR: Riesgo Relativo, IC: Índice de confianza, C. No: Complicaciones No.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ.

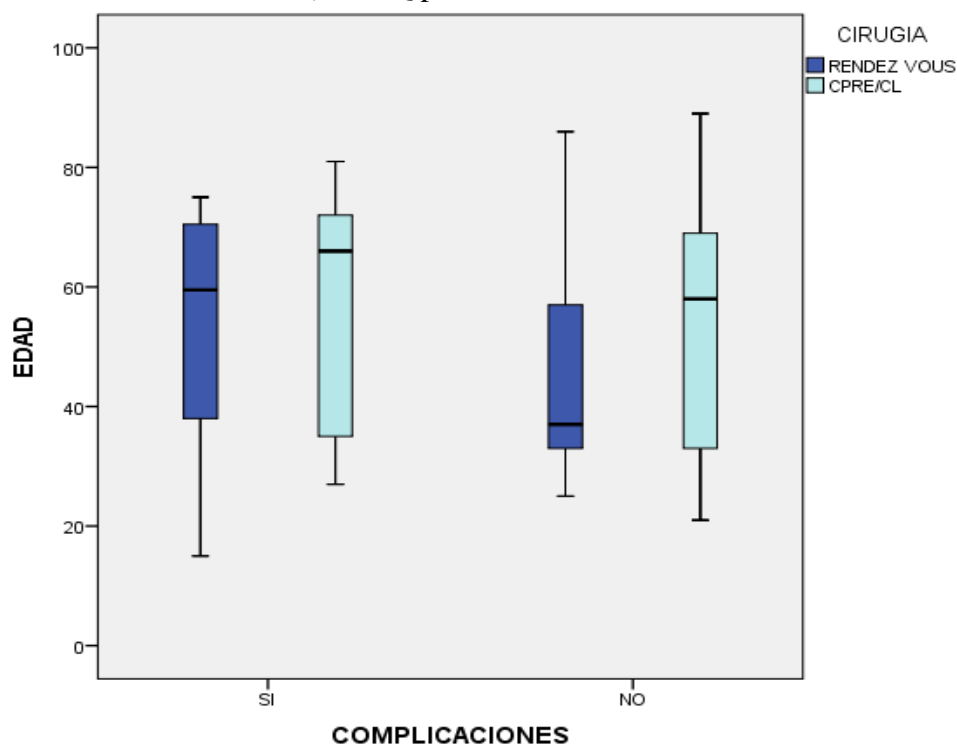
Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Para analizar las complicaciones en el procedimiento Rendez Vous de acuerdo al tiempo quirúrgico se abstuvo la media de tiempo de cada procedimiento, y se dividió en dos categorías más de 135 minutos y menos de 135 minutos, el RR considerando 135 minutos fue de 0.187 es decir se comporta como factor protector, sin embargo al invertir la tabla de 2 por dos, y considerar a los expuestos pacientes que se demoró en el procedimiento más de 135 minutos el RR de 5.35 (IC 95% 0.74-38.26) veces más de riesgo para presentar complicaciones, valor p 0.040 estadísticamente significativo .

Analizando los días de hospitalización se aprecia que 8 de cada 11 paciente que tuvieron hospitalización más allá de 4.5 días tienen RR de 7.33 (IC 95% 2.56-20.98) más riesgo de complicaciones, o estos fueron los pacientes complicados que necesariamente tuvieron que permanecer hospitalizados, la hospitalización menos de 4.5 días RR para no complicaciones fue de 3.66 es decir un factor protector para complicaciones. En el caso del procedimiento CPRE/CL el tiempo quirúrgico tuvo un RR de 1.0 por lo tanto sin relación para complicaciones, valor p 0.37, y también se consideró factor protector cuando la hospitalización fue de menos de 4.5 días.

1.5.2. *Comparación de medias de variables cuantitativas en los procedimientos Rendez Vous VS CPRE/CL, comparando respectivamente sus complicaciones.*

Figura 22. Complicaciones según comparación de medias de edad en pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



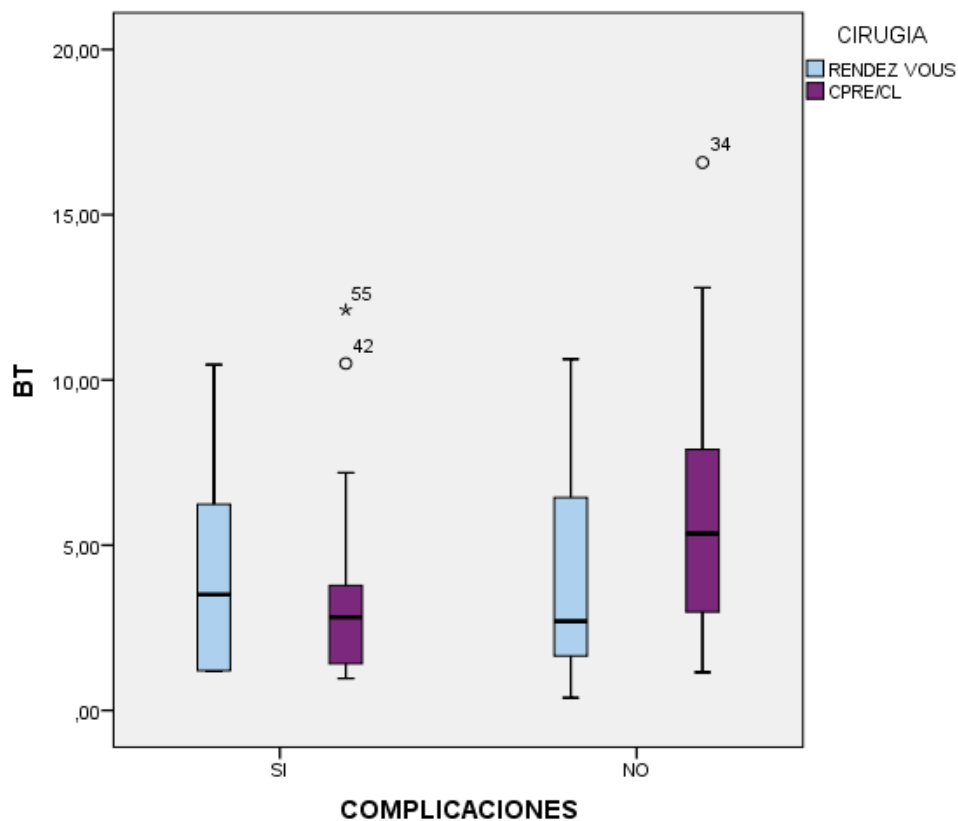
CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En Rendez Vous la media de edad fue de 53.21 años (DS 21.11 años) de edad en los pacientes complicados mientras la media de la edad de los pacientes complicados en CPRE/CL 55.92 años (DS 20.71 años) de edad, valor p de comparación de medias fue 0.731, no estadísticamente significativo.

Figura 23. Complicaciones según comparación de medias de bilirrubina total (BT) en pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



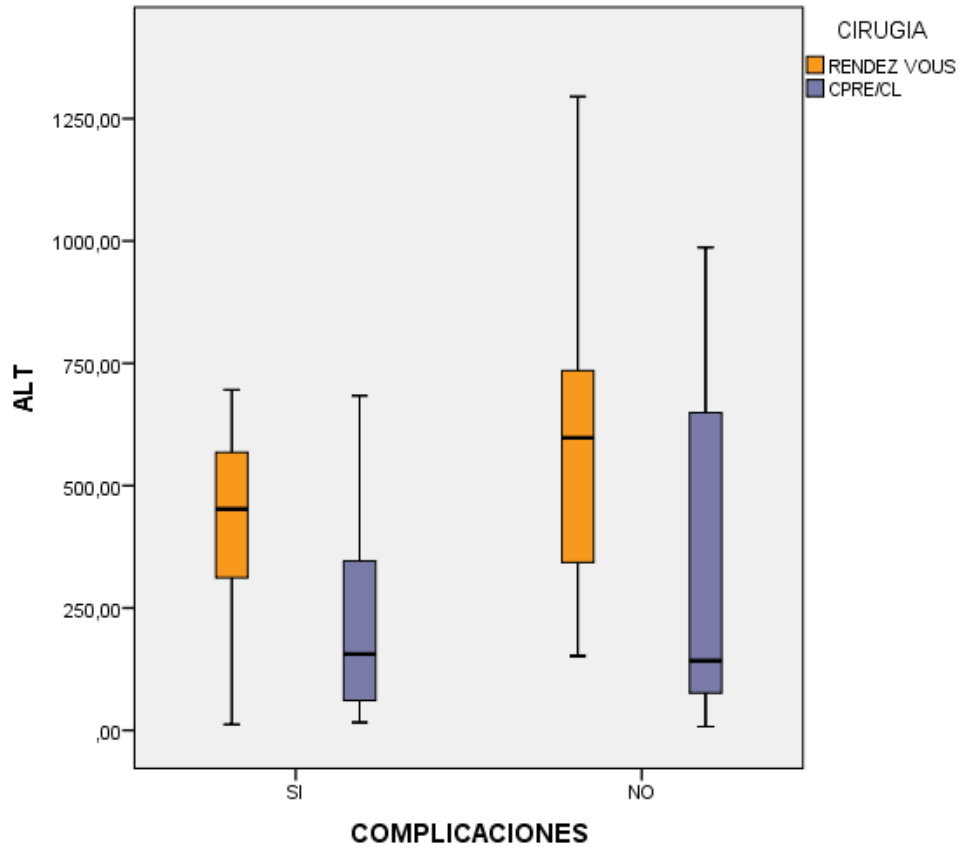
CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En Rendez Vous la media de bilirrubina total fue de 4.19 g/dl (DS 3.46 g/dl) en los pacientes complicados, mientras en CPRE/CL la media de bilirrubina total fue de 3.90 g/dl (DS 3.69 g/dl) en los pacientes complicados, valor p 0.818.

Figura 24. Complicaciones según comparación de medias de Alanino aminotransferasa (ALT) en pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

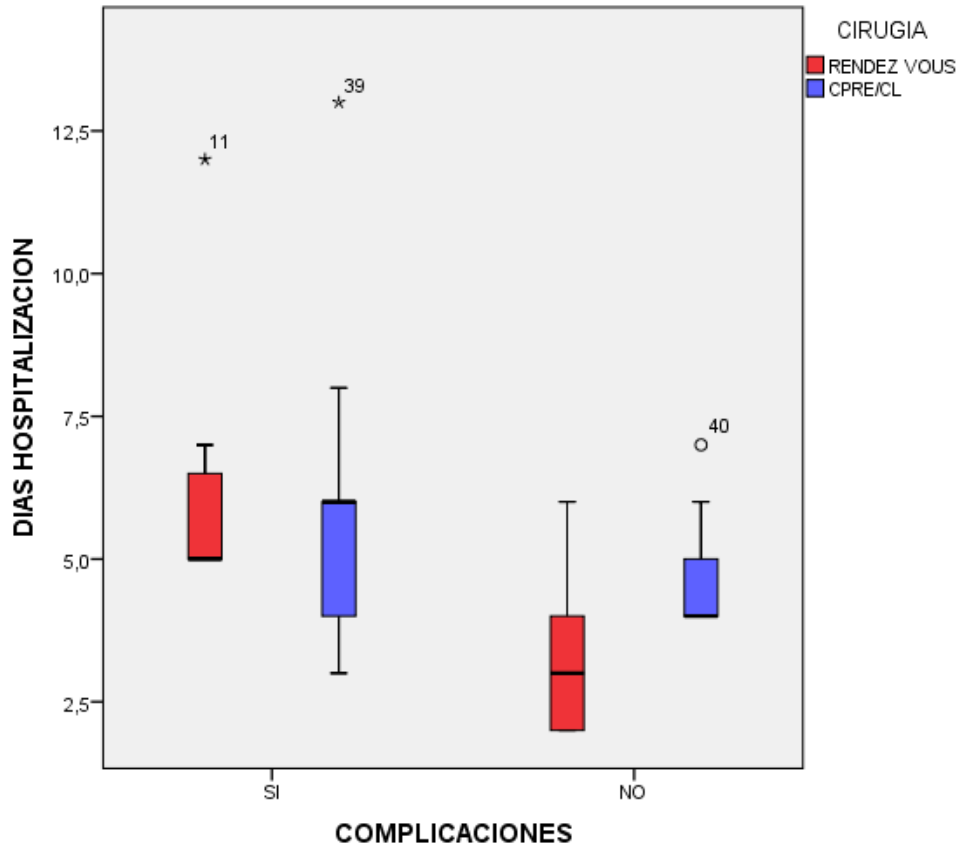


Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En Rendez Vous la media ALT fue de 421.50 UI/L (DS 216.95 UI/L) en los pacientes complicados, mientras en CPRE/CL la media de ALT fue de 233.46 UI/L (DS 204.79 UI/L) en los pacientes complicados, valor p 0.044.

Figura 25. Complicaciones según comparación de medias días de hospitalización en pacientes con colecistocolitiasis estratificados por procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.



CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

En Rendez Vous la media de los días de hospitalización fue de 6.25 días (DS 2.43 días) en los pacientes complicados, mientras en CPRE/CL la media de los días de hospitalización fue de 5.69 días (DS 2.59 días) en los pacientes complicados, valor p 0.536.

Tabla 42. Presentación de complicaciones locales según la clasificación de Clavien Dindo modificada en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | Clavien Dindo | CIRUGIA | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|-------|---------|-------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | |
| | | n | % | n | % |
| Pancreatitis | II | 5 | 16,7% | 3 | 10,0% |
| Colangitis | II | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% |
| Colecistitis post CPRE | IIIb | 0 | 0,0% | 1 | 3,3% |
| Sangrado | II | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% |
| | IIIa | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% |
| Colecciones intra abdominales | II | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% |
| ISQ Superficial | II | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica, ISQ: Infección del sitio quirúrgico.

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Las complicaciones de Clavien Dindo modificada permite estratificar a las complicaciones según el manejo que se requiere para cada una de ellas, desde la tipo I que es una complicación leve que se resuelve sin ninguna intervención clínica ni quirúrgica hasta la tipo V que es la complicación que causa la muerte del paciente, en el presente estudio la mayoría de las complicaciones locales fueron Clavien Dindo tipo II (30%) en Rendez Vous y CPRE/CL es decir estas complicaciones se resolvieron mediante tratamiento clínico, solo 6.7% de los pacientes que presentaron sangrado requirió manejo con transfusiones sanguíneas situación que también corresponde a Clavien Dindo tipo II, 6.7% de los pacientes requirieron manejo endoscópico para control de sangrado Clavien Dindo tipo IIIa, lo que corresponde a 3.3% para cada procedimiento, y finalmente 1 solo paciente 3.3% presentó colecistitis post CPRE y requirió manejo quirúrgico bajo anestesia general Clavien Dindo IIIb.

Tabla 43. Presentación de complicaciones sistémicas según la clasificación de Clavien Dindo modificada en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | Clavien Dindo | CIRUGIA | | | |
|----------------------------|---------------|-------------|------|---------|------|
| | | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | |
| | | n | % | n | % |
| Derrame pleural | II | 2 | 6,7% | 0 | 0,0% |
| Insuficiencia respiratoria | II | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% |
| Intolerancia oral | II | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% |
| Traqueítis | II | 1 | 3,3% | 0 | 0,0% |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Todas las complicaciones sistémicas fueron clasificadas como Clavien Dindo tipo II, ya que se resolvieron mediante tratamiento clínico, en general observamos 6.7% derrame pleural Clavien Dindo tipo II en Rendez Vous y no hubo paciente con derrame pleural en CPRE/CL, sin embargo 6.7% de los pacientes presento insuficiencia respiratoria tipo I asociado a atelectasias en el procedimiento en dos tiempos, y solo 3.3% presento esta complicación Clavien Dindo tipo II en Rendez Vous.

La intolerancia oral Clavien Dindo tipo II se presentó en 6.7% para los pacientes que se realizaron CPRE/CL y 3.3% de los pacientes que se realizaron Rendez Vous. Finalmente solo 1 paciente 3.3% presento traqueítis Clavien Dindo tipo II en el procedimiento en 1 solo tiempo.

1.6. Calculo de tasa de complicaciones.

Tabla 44. Tasa de complicaciones locales en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | Valor p |
|------------------------|-------------|-------|---------|-------|---------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | n | % | n | % | |
| Pancreatitis | 5 | 16,7% | 3 | 10,0% | 0.451 |
| Colangitis | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 |
| Colecistitis Post CPRE | 0 | 0,0% | 1 | 3,3% | 0.313 |
| Sangrado | 2 | 6,7% | 2 | 6,7% | 1.000 |
| Colecciones | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 |
| ISQ superficial | 1 | 3,3% | 1 | 3,3% | 1.000 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

La tasa de global de complicaciones en el procedimiento Rendez Vous fue de 26.7%, mientras para CPRE/CL fue de 43.33% desde enero 2017 hasta diciembre 2019 en el Hospital San Francisco de Quito, pese a que hubo más complicaciones en el segundo procedimiento este valor no fue estadísticamente significativo, desglosando las complicaciones locales en el procedimiento en un solo tiempo quirúrgico la tasa de pancreatitis represento 16.7% frente a 10% en CPRE/CL, colangitis 3.3%, sangrado 6.7%, colecciones 3.3%, ISQ superficial 3.3% en estas complicaciones no hubo diferencia en los dos procedimientos, finalmente la colecistitis post CPRE se presentó en el procedimiento en dos tiempos con una tasa de 3.3%.

Tabla 45. Tasa de complicaciones sistémicas en pacientes con diagnóstico de colecistocolitiasis a quienes se realizó los procedimientos (Rendez Vous VS CPRE/CL) HSFQ periodo enero 2017 – Diciembre 2018.

| Variables | CIRUGIA | | | | Valor p |
|----------------------------|-------------|------|---------|------|---------|
| | RENDEZ VOUS | | CPRE/CL | | |
| | n | % | n | % | |
| Derrame Pleural | 2 | 6,7% | 0 | 0,0% | 0.491 |
| Insuficiencia respiratoria | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% | 0.500 |
| Intolerancia oral | 1 | 3,3% | 2 | 6,7% | 0.500 |
| Traqueítis | 1 | 3,3% | 0 | 0,0% | 0.313 |

CPRE/CL: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica / Colecistectomía Laparoscópica

Fuente: Historias clínicas AS 400 HSFQ

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

de esta técnica quirúrgica, sin embargo en el procedimiento CPRE/CL no existe diferencia en la evolución de casos con respecto a las complicaciones.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En el abordaje en general de la patología biliar litiásica se establecen pruebas preoperatorias y no invasivas para predecir cálculos en el CBC, como el examen clínico, el historial, las pruebas de laboratorio y la ecografía, tienen un alto valor predictivo negativo (92% - 99%). Sin embargo, el valor predictivo positivo es menos satisfactorio, y en pacientes con alta sospecha de coledocolitiasis, esto solo se muestra en 13% a 58% de los casos.

La aplicación de estos criterios revela una alta tasa de diagnósticos falsos positivos y muchas CPRE innecesarias (40% - 50%) (Notash AY, Salimi J, Golfam F, Habibi G, 2008), que pueden poner en riesgo de pancreatitis (1–30%), necrosis pancreática (0.3–0.6%) y mortalidad (0.4%) (Tan et al., 2017). Actualmente, la CRMN y la ecografía endoscópica se usan de manera rutinaria antes de la CPRE para evitar procedimientos innecesarios (Rábago et al., 2012), pero no están disponibles en el HSFQ.

Antes de la era laparoscópica cuando los pacientes aquejaban colelitiasis más coledocolitiasis el manejo quirúrgico estándar fue la cirugía abierta que incluía colangiografía intraoperatoria mas exploración de vía biliar (Tan et al., 2017), en la actualidad este enfoque ha cambiado y la última actualización de diagnóstico de la Sociedad Americana de Gastroenterología (ASGE) (Buxbaum et al., 2019), se establece criterios y probabilidades de coledocolitiasis.

Se define alta probabilidad en pacientes con clínica de colangitis ascendente, lito en CBC por USG, y bilirrubina total mayor a 4 asociado a dilatación del CBC por USG, en estos pacientes se indica directamente CPRE, con los datos de la historia clínica obtenidos se cataloga como probabilidad intermedia de coledocolitiasis a pacientes con exámenes hepáticos bioquímicos anormales, edad más de 55 años o CBC dilatado por USG en estos pacientes se tiene varias opciones, CRMN, EUS o CIO, se considera baja probabilidad de coledocolitiasis cuando los pacientes con colelitiasis

no presentan ningún criterio de los citados en estos pacientes se procede directamente a la CL.

En el año 1974 fue introducida la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica para el tratamiento de la coledocolitiasis, en la actualidad es el método de elección más ampliamente utilizado para su tratamiento (Lizarazo, 2011), en el Hospital San Francisco de Quito (HSFQ) la CPRE también se considera como la primera opción en el manejo de la colecistocolitiasis.

Por su parte, desde 1997 se denomina Rendez Vous al procedimiento Laparoendoscópico en 1 solo tiempo (Arturo et al., 2012), el cual se ha demostrado con viabilidad en el 97,5% de los casos y la eficacia (100%) en el aclaramiento de cálculos de la vía biliar principal, mientras que la morbilidad y la recurrencia de cálculos son bajas (La Greca et al., 2017), las complicaciones reportadas en estudios son: pancreatitis 1,3% (Borzellino, 2010), colección subhepática 4.9% sangrado 2.1% y fistula biliar 1.4% (Garbarini et al., 2017).

Ahora bien, con respecto a la presente investigación, se dividió en dos grupos grupo I pacientes que se realizaron el procedimiento denominado Rendez Vous (n 30) y grupo II pacientes a los que se realizó CPRE preoperatoria y posteriormente CL (n 30), las características de la población fue la siguiente:

En el procedimiento en 1 solo tiempo o Rendez Vous media de edad 48 +/- 20 años, las mujeres representaron (n 20/66.7%), hombres (n 10/33.3%), probabilidad alta de coledocolitiasis por ASGE 2019 (n 17/56.7%), probabilidad intermedia (n 13/43.3%), en el procedimiento CPRE/CL la media de edad fue 55 +/- 22 años, las mujeres representaron (n 19/63.3%), hombres (n 11/36.7%), probabilidad alta de coledocolitiasis por ASGE 2019 (n 14/46.7%), probabilidad intermedia (n 16/53.3%).

Del mismo modo al comparar los resultados citados con otros estudios, Barreras y colaboradores en su ensayo controlado aleatorio prospectivo denominado “Tratamiento endoscópico versus laparoscópico para la coledocolitiasis” con un total

de 300 pacientes con sospecha de coledocolitiasis, se dividieron en dos grupos Grupo I pacientes con CPRE intra operatoria, Grupo II CPRE pre operatoria, Grupo III, exploración laparoscópica de vía biliar, los resultados en general fueron los siguientes:

Grupo I (n 99) media de edad 58,4 (23-87), CBD diámetro (mm) 8,2 (4-20), tamaño del cálculo (6-10 mm) 23 (50,0%), número de cálculos (un cálculo) 24 (52,2%), para el Grupo II (n 101): media de edad 58,4 (23-87), CBD diámetro (mm) 8,4 (5 - 12), tamaño de cálculo (6-10 mm) 23 (51,1%), número de cálculos (un cálculo) 29 (64,4%), finalmente para el grupo III (n 100): media de edad 56,3 (22-87), CBD diámetro (mm) 7,7 (4-20), tamaño de cálculo 22 (51,2%), número de cálculos (un cálculo) 31 (72,1%).

El aclaramiento del CBC se logró 97.7%, 93.3% y 97.7% de los grupos I, II y III respectivamente, las complicaciones fueron 0%, 13.3%, 4.7% en los grupos I, II, III respectivamente, la coledocolitiasis residual se presentó en el 2.2%, 11.1%, 2.3% para los grupos descritos respectivamente, el tiempo operatorio fue de 94.2 minutos (45 - 300), 9.8 minutos (30 - 240) y 117 minutos (40 - 270) para los grupos I, II y III, respectivamente.

La duración media del procedimiento ERCP / ES para los grupos I y II fue de 24,7 minutos y 25 minutos, respectivamente. Estos tiempos fueron significativamente más cortos que para el grupo III de LCBDE (49.7 minutos) ($P < 0.001$). No hubo muertes ni casos de conversión a cirugía abierta. La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente más corta en el grupo intraoperatorio de CPRE / EE (media de 1,2 días) que en el grupo preoperatorio de CPRE / EE (media de 3,1 días) ($P < 0,0001$) y el grupo LCBDE (media de 2,1 días) ($P < 0,012$) (Barreras González et al., 2016).

En el presente estudio se realizó una comparación de las complicaciones asociadas a los procedimientos Rendez Vous VS Colangiopancreatografía retrograda endoscópica previa Colectomía Laparoscópica (CPRE/CL), se encontró que la morbilidad general fue mayor en los pacientes que se realizó el procedimiento en dos tiempos (CPRE/CL) 43.3% comparado con el procedimiento quirúrgico para resolución de la colecistocolitiasis en un solo tiempo morbilidad general de

26.7%, además el Riesgo Relativo (RR) asociado a este procedimiento fue de 1.62 (IC 95% 0.79-3.34), por lo tanto este procedimiento se asocia a 1.62 veces más riesgo de presentar complicaciones.

En el procedimiento en un solo tiempo (Rendez Vous) se consideró como factor protector con RR de 0.61 (IC 95% 0.29-1.26), el aclaramiento de la vía biliar se logró en el 100% de los pacientes a quienes se realizó Rendez Vous, sin embargo con CPRE/CL solo el 80% de los pacientes se completó el aclaramiento del conducto biliar común (CBC). No se encontraron casos de mortalidad en este estudio.

Los resultados de esta investigación con respecto a las complicaciones locales en orden de frecuencia fueron: en el procedimiento Rendez Vous pancreatitis 16.7% (Clavien Dindo tipo II), sangrado gastrointestinal 6.7% (3.33% C.D tipo II y 3.3% C.D tipo IIIa), infección del sitio quirúrgico 6.7% (3.33% infección órgano espacio y 3.3% infección sitio quirúrgico superficial) C. D. tipo II, colangitis 3. % C. D tipo II.

Las complicaciones locales en el procedimiento CPRE/CL fueron: pancreatitis 10% (C.D tipo II, sangrado gastrointestinal 6.7% (3.3% CD tipo II y 3.3% C.D tipo IIIa), infección del sitio quirúrgico 6.7% (3.3% infección órgano espacio y 3.3% infección sitio quirúrgico superficial) C.D tipo II, colangitis 3.3% (C.D. tipo II) y colecistitis post CPRE 3.3% (C.D tipo IIIb).

Según los autores Tan y colaboradores en el meta-análisis “Comparación de Colectomía Laparoscópica combinada con Esfinterotomía Intraoperatoria (CL más EIO) en un solo tiempo versus esfinterotomía preoperatoria seguido de Colectomía laparoscópica (EPO más CL) en dos tiempos para el manejo de pacientes con coledoclitiasis asociado a cálculos en el conducto biliar común”, incluyeron 629 pacientes, sus resultados fueron:

Aclaramiento de CBC con CL más EIO 93% VS 92% en EPO más CL, morbilidad general 0.06% VS 0.11%, pancreatitis 0.006% VS 0.04%, tiempo de hospitalización

3.5 días VS 6.1 días en CL más EIO VS EPO más CL respectivamente (Prasson, Bai, Zhang, & Liang, 2015), (Tan et al., 2017).

Respecto a las complicaciones se ha observado que con el procedimiento Rendez Vous podría disminuir la morbilidad, La Greca y colaboradores observaron que este procedimiento reduce la cantidad de pacientes con un aumento patológico iatrogénico de amilasa en comparación con la CPRE, y también reduce significativamente la duración del procedimiento endoscópico (La Greca et al., 2007). Este hallazgo puede obedecer a que el Rendez Vous permite la canalización selectiva de los conductos biliares y evita la manipulación de la papila, así como la inyección innecesaria de material de contraste en el conducto pancreático (Cavina E, Franceschi M, Sidoti F, Goletti O, 1998).

Los tratamientos de una etapa facilitan el rendimiento de CL simultáneamente. Las complicaciones biliares recurrentes son más comunes en pacientes que no tienen colecistectomía electiva después del tratamiento de la coledocolitiasis por ES (ElGeidie AA, ElEbidy GK, 2011). Cuando hay un lapso de tiempo entre CPRE / ES y LC, algunos pacientes pueden desarrollar colecistitis (5% -22%) (Yasui T, Takahata S, Kono H, 2012).

Por lo tanto, la colecistectomía electiva está indicada 24 a 48 horas después de la eliminación del cálculo del CBD. Sin embargo, algunos autores informan que no es posible saber si la inflamación aguda se debe a una colecistitis aguda previa a la CPRE o si es inducida por la CPRE (ElGeidie AA, ElEbidy GK, 2011). En el presente estudio la colecistitis post CPRE se presentó en 3.3% de los casos.

Los autores Wang y colaboradores con respecto al aclaramiento de cálculos y las tasas generales de complicaciones, concluyeron que la CPRE preoperatoria es igual a la CPRE intraoperatoria en pacientes con colecistocolitias. Sin embargo, la CPRE intraoperatoria se asocia con una menor incidencia de pancreatitis relacionada con la CPRE y da como resultado una estancia hospitalaria más corta.

La estancia hospitalaria total fue significativamente más corta con la CPRE intraoperatoria que con la CPRE preoperatoria (RR 2,22; IC del 95%: 1,98 a 246; P<0.01). Se requirió una estadía hospitalaria más larga para la CPRE preoperatoria como resultado del manejo de complicaciones y la organización de ranuras de programación para CPRE y CL preoperatorias (B. Wang et al., 2013).

Los resultados expuestos difieren con respecto a la presentación de pancreatitis, ya que en nuestra experiencia la pancreatitis fue mayor en los pacientes que se realizaron Rendez Vous 16.7% VS 10% en CPRE/CL, sin embargo el tiempo de hospitalización si fue similar a los estudios citados es decir significativamente menor en el procedimiento en un solo tiempo, también se observó que las complicaciones fueron más frecuentes en los primeros 15 casos de Rendez Vous. .

La CPRE intraoperatoria o lo que denominamos Rendez Vous ha aumentado lentamente entre varios grupos endoscópicos (Ghazal et al., 2009) . La Greca y sus colaboradores revisaron todos los estudios publicados sobre CPRE intraoperatoria y encontraron 27 documentos originales que incluían entre 8 y 96 pacientes cada uno, analizando así un total de 795 pacientes. La tasa de éxito osciló entre 69.2% y 100% y promedió 92.3%. La duración promedio de la endoscopia intraoperatoria fue de 35 minutos y la duración promedio de la cirugía fue de 104 minutos.

La tasa de conversión promedio a cirugía abierta fue de 4.7% (Álvaro & Moncayo, 2017) y la morbilidad fue de 5.1% (0% -19%). La mortalidad es extremadamente rara, y de las 27 publicaciones revisadas, solo se informaron 3 muertes de pacientes, lo que dio lugar a una tasa de mortalidad total del 0,37% (La Greca et al., 2017).

En el presente estudio no hubo mortalidad, el tiempo quirúrgico fue de 155 +/- 65 minutos) en Rendez Vous, de 115 +/- 35 minutos en CPRE/CL valor p 0.002 como se observa el tiempo significativamente mayor que en los estudios reportados, además el tiempo de hospitalización fue de 4 +/- 2 días en el procedimiento en 1 solo tiempo y 5 +/- 2 días en el procedimiento en dos tiempos quirúrgicos valor p 0.009. La tasa de conversión a cirugía abierta solo se presentó en CPRE/CL 6.7% valor p 0.154.

En nuestro estudio los factores de riesgo para complicaciones en Rendez Vous fueron: edad >60 años RR 1.52 (IC 95% 0.58-3.98), obesidad RR 3.9 (IC 95% 1.47 - 10.28), ingesta de alcohol RR 2.16 (IC 95% 0.67-7.23), DMT2 RR 1.28 (IC 95% 0.23-7.19), HTA RR 3.00 (IC 95% 1.03-8.71), inmunodepresión RR 2.00 (0.43-9.21), escala de Caprini alto RR 2.40 (IC 95% 0.78-7.33), probabilidad alta por criterios ASGE RR 1.27 (IC 95% 0.37-4.38).

Los hallazgos quirúrgicos asociados a mayor morbilidad en RV fueron: pared vesicular engrosada RR 1.30 (IC 95% 0.40-4.26), pared vesicular necrótica RR 4.14 (IC 95% 2.17-7.89), drenaje RR 1.90 (IC 95% 0.55-6.57), dilatación con balón RR 1.28 (IC 95% 0.23-7.79), rotación de antibiótico terapia RR 2.16 (IC 95% 0.64-7.23), tiempo quirúrgico más de 135 minutos el RR de 5.35 (IC 95% 0.74-38.26), valor p 0.040, tiempo de hospitalización más de 4.5 días RR 7.33 (IC 95% 2.56-20.98).

En segundo lugar los factores de riesgo para complicaciones en CPRE/CL fueron: edad > a 60 años RR 1.33 (IC 95% 0.58-3.03), ser hombre RR 1.20 (IC 95% 0.35-4.03), ingesta de alcohol RR 1.92 (IC 95% 1.34-2.77), consumo de tabaco RR 1.92 (IC 95% 1.34-2.77), DMT2 RR 1.16 (IC 95% 0.27-4.97), escala de Caprini moderado RR 1.96 (IC 95% 0.77-5.01), probabilidad intermedia por criterios ASGE RR 2.91 (IC 95% 0.99-8.52), valor p 0.024, colecistitis al ingreso RR 1.46 (IC 95% 0.64-3.31),

Así también dentro de hallazgos quirúrgicos asociados a morbilidad en CPRE/CL fueron: pared vesicular engrosada RR 1.12 (IC 95% 0.45-2.76), plastrón vesicular RR 1.77 (IC 95% 0.82-3.82), drenaje RR 2.88 (IC 95% 1.70-4.90), valor p 0.014, dilatación con balón RR 2.41 (IC 95% 1.56-3.72), colocación de stent RR 3.12 (IC 95% 1.65-4.41), valor p 0.005, estenosis del CBC RR 2.70 (IC 95% 1.65-4.41), valor p 0.037, re intervención RR 3.12 (IC 95% 1.76-5.53), valor p 0.005, conversión a cirugía abierta RR 2.54 (IC 95% 1.60-4.03), necesidad de antibiótico terapia RR 1.30 (IC 95% 0.52-3.25), tiempo de hospitalización más de 4.5 días RR 1.75 (IC 95% 0.77-3.93).

Por su parte, Langarica y colaboradores describen la aplicación de una escala pronóstica para complicaciones post CPRE y consideran los siguientes factores de riesgo con un punto para los siguientes datos: género femenino, edad < 60 años, historia de pancreatitis, precorte, esfinterotomía, canulación difícil y finalmente con dos puntos para canulación del conducto pancreático, catalogan de la siguiente manera, menos de 2 puntos bajo riesgo, 3 puntos riesgo intermedio y > de 4 puntos riesgo alto para complicaciones post CPRE, una vez aplicado esta escala, reportan complicaciones 14.8% para pacientes con bajo riesgo valor p 0.009, riesgo intermedio 27.7% y alto riesgo con 60% de complicaciones valor p 0.002 (Mijail, Zárate, David, Reyes, & Mariscal, 2016),

Analizando los factores citados en los dos párrafos anteriores se puede establecer una escala pronóstica para pacientes a quienes se realicen Rendez Vous y CPRE/CL, la escala citada difieren los resultados planteados por Jeurnink et al, quien describe un riesgo de 7-8% para los pacientes con puntaje para bajo riesgo, también difirió en los resultados para puntaje de alto riesgo donde este último encontró 27% de complicaciones (Jeurnink et al., 2011).

Dentro de las opciones de manejo de la colecistocolitiasis está la exploración laparoscópica de la vía biliar que también es un procedimiento en un solo tiempo para el manejo de esta patología, Prasson y colaboradores en un estudio con 1600 participantes en donde compara el procedimiento en un solo tiempo (Colecistectomía más exploración de vía biliar Laparoscópica) VS en dos tiempos CPRE y luego CL, con 800 pacientes en cada brazo no encontraron diferencia significativa en los dos procedimientos los resultados fueron: aclaramiento del CBC 91.7% VS 88.1% en procedimiento en un solo tiempo VS en dos tiempos respectivamente, la razón principal de no lograr el aclaramiento del CBC fue la impactación del lito 13.1%, las complicaciones se presentaron en 7% VS 11.1% respectivamente (Prasson et al., 2015).

Comparado con nuestros resultados el aclaramiento del CBC en el procedimiento en un solo tiempo Rendez Vous se logró en el 100% de los casos, sin embargo en

CPRE/CI solo se logró en 80%, los pacientes que no se logró aclaramiento del CBC, fueron por cálculos residuales en CBC des pues de la CL, es decir en el presente estudio hasta el 20% de los casos se presentó coledocolitiasis residual.

Limitaciones

En la era de la Laparoscopia no existe un gold estándar en el manejo de la colelitiasis asociada a coledocolitiasis, citamos procedimientos en un solo tiempo con la colecistectomía más exploración de vía biliar laparoscópica transcística y trancoledociana, o la colecistectomía laparoscópica mas CPRE intraoperatoria (Rendez Vous), también los procedimientos en dos tiempos quirúrgicos como la CPRE pre operatoria o post operatoria.

El presente estudio es retrospectivo además la muestra se recolecto mediante muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, y a pesar de seleccionar a la mejor muestra representativa y es este caso a todos los pacientes que se realizaron Rendes Vous, se requiere estudios prospectivos con muestras aleatorias para los dos grupos a comparar.

No se encontraron estudios que reporten las complicaciones de acuerdo a la clasificación de Clavien Dindo modificada por lo que no se logró comparar esta variable con otros resultados.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Analizando las complicaciones de cada cirugía, el procedimiento en un solo tiempo (Rendez Vous), es seguro, eficaz, se asocia a menos complicaciones en el tratamiento de la colecistocolitiasis, además evita un segundo procedimiento.
- Las complicaciones fueron más frecuentes en los pacientes que se realizó CPRE/CL, en total 13 (43.3%) de los pacientes, comparado con el procedimiento Rendez Vous en el cual 8 (26.7%) de los pacientes tuvieron complicaciones, la diferencia no fue estadísticamente significativa, valor p 0.180.
- Las complicaciones locales en el procedimiento Rendez Vous en orden de frecuencia fueron: pancreatitis 16.7% (Clavien Dindo tipo II), sangrado gastrointestinal 6.7% (3.33% C.D tipo II y 3.3% C.D tipo IIIa), infección del sitio quirúrgico 6.7% (3.33% infección órgano espacio y 3.3% infección sitio quirúrgico superficial) C. D. tipo II, colangitis 3. % C. D tipo II.
- Las complicaciones asociadas al procedimiento Rendez Vous fueron más frecuentes en los primeros 15 casos, asumiendo esta variabilidad a la necesidad de curva de aprendizaje para el desarrollo de este procedimiento, además el tiempo quirúrgico fue disminuyendo progresivamente mientras se realizaban los procedimientos.
- Las complicaciones locales en el procedimiento CPRE/CL fueron: pancreatitis 10% (C.D tipo II, sangrado gastrointestinal 6.7% (3.3% CD tipo II y 3.3% C.D tipo IIIa), infección del sitio quirúrgico 6.7% (3.3% infección órgano espacio y 3.3% infección sitio quirúrgico superficial) C.D tipo II, colangitis 3.3% (C.D. tipo II) y colecistitis post CPRE 3.3% (C.D tipo IIIb).
- Según la clasificación de Clavien Dindo (C.D) modificada las complicaciones en los dos procedimientos fueron: C.D tipo II 30% (pancreatitis, colangitis,

ISQ), 6.7% C.D tipo IIIa (sangrado gastrointestinal), 3.3% C.D IIIb (Colecistitis post CPRE).

- Las complicaciones sistémicas en el procedimiento Rendez Vous fueron: derrame pleural 6.7%, insuficiencia respiratoria tipo I 3.3%, intolerancia oral 3.3%, traqueítis 3.3%.
- Las complicaciones sistémicas en el procedimiento CPRE/CL fueron: insuficiencia respiratoria tipo I 6.7%, intolerancia oral 6.7%.
- Según la clasificación Clavien Dindo modificada, todas las complicaciones sistémicas en los dos procedimientos fueron tipo II.
- El riesgo relativo (RR) considerando pacientes expuestos a quienes se realizó Rendez Vous fue de 0.61 (IC 95% 0.29-1.26), es decir este procedimiento se comportó como factor protector.
- El RR considerando pacientes expuestos a quienes se realizó CPRE/CL fue de 1.62 (IC 95% 0.79-3.34), por lo tanto este procedimiento se asocia a 1.62 veces más riesgo de presentar complicaciones.
- La tasa de reintervención fue de 16.7% y conversión a cirugía abierta 6.7% solo en los pacientes que se realizó CPRE/CL.
- La tasa de la complicación-pancreatitis fue de 16.7% y 10% para Rendez Vous y CPRE/CL respectivamente.
- La tasa de complicación-sangrado gastrointestinal fue de 6.7% para los dos procedimientos.
- La tasa de complicación-ISQ fue de 6.7% para los dos procedimientos 3.3% ISQ órgano espacio y 3.3% ISQ superficial.
- La tasa de complicación-colangitis fue de 3.3% para los dos procedimientos
- La tasa de complicación-colecistitis post CPRE fue 3.3% solo para CPRE/CL.
- La tasa de complicaciones sistémicas fue 6.7% derrame pleural en Rendez Vous. 6.7% insuficiencia respiratoria tipo I en CPRE/CL y 3.3% en Rendez Vous, intolerancia oral 6.7% CPRE/CL y 3.3% Rendez Vous, y 3.3% traqueítis en pacientes que se realizaron Rendez Vous.
- El aclaramiento de la vía biliar se logró en el 100% de los pacientes que se realizó Rendez Vous y en el 80% de los pacientes que se realizó CPRE/CL.

Recomendaciones

- En base a nuestros resultados se puede recomendar realizar el procedimiento Rendez Vous para la resolución de los pacientes con colecistocolitiasis, con el objetivo de disminuir las complicaciones y el tiempo de hospitalización los que disminuirían los gastos hospitalarios.
- Para que el procedimiento Rendez Vous sea el gold estándar para el manejo de la colecistocolitiasis, se requiere el manejo multidisciplinario tanto de cirujanos como gastroenterólogos, o en su defecto el entrenamiento del cirujano para procedimientos endoscópicos avanzados, además de investigaciones adicionales que apoyen este procedimiento.
- Se recomienda que la resolución mediante Rendez Vous se realice en centros que tengan personal entrenado y que hayan cumplido su curva de aprendizaje con al menos 15 procedimientos.
- Para estandarizar las complicaciones de acuerdo a la necesidad de tratamiento y a las condiciones del paciente se recomienda utilizar la clasificación de Clavien Dindo modificada y regístralo en la historia clínica.
- Se puede prever las complicaciones mediante la escala de Jeurnink, se recomienda la validación de esta escala en nuestra población.
- Mediante los factores de riesgo que demostraron asociarse a mayores complicaciones se podría establecer una escala pronóstica, que se pueda comparar con la escala de Jeurnink, y posteriormente validarla.
- Reconocer los factores de riesgo y registrarlos en la historia clínica puede favorecer el manejo y evitar las complicaciones asociadas a los procedimientos para la resolución de la patología litiásica biliar.
- Debido a la limitada cantidad de pacientes incluidos en esta investigación, la misma que obedece a la escasa cantidad de procedimientos realizados por el método en 1 solo tiempo para la resolución quirúrgica de la colecistocolitiasis, los hallazgos de esta investigación deben interpretarse con cuidado debido al tipo de muestreo y a la limitada cantidad de pacientes incluidos en el presente estudio, se requiere investigaciones adicionales para replicar estos resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrawal, S. (2016). *Obesity , Bariatric and Metabolic Surgery*. (S. Agrawal, Ed.) (1st ed.). London: Springer International Publishing. <http://doi.org/10.1007/978-3-319-04343-2>
- Álvaro, D., & Moncayo, P. (2017). Colangiografía intraoperatoria y técnica de Rendezvous , una alternativa para disminuir complicaciones post CPRE en pacientes con coledocolitiasis, *9*(2), 35–43.
- Ansaloni, L., Pisano, M., Coccolini, F., Peitzmann, A. B., Fingerhut, A., Catena, F., ... Moore, E. E. (2016). 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World Journal of Emergency Surgery*, *11*(1), 1–23. <http://doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5>
- Arturo, J., Reta, V., Rafael, A., Guerrero, V., Lorena, A., & Guerrero, V. (2012). Rendezvous laparoendoscópico para el tratamiento de la colecistocolitiasis, *34*, 189–193.
- B, A., Almeyda, M., Chaves, K., & Higuera, H. (2014). ANÁLISIS DE COSTO EFECTIVIDAD DEL RENDEZ VOUS LAPAROENDOSCÓPICO BILIAR VERSUS EL MANEJO CONVENCIONAL EN DOS TIEMPOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS EN LA CLÍNICA FOSCAL DE BUCARAMANGA - COLOMBIA. *Universida Autonoma de Bucaramanga*.
- Barreras González, J. E., Torres Peña, R., Ruiz Torres, J., Martínez Alfonso, M. Á., Brizuela Quintanilla, R., & Morera Pérez, M. (2016). Endoscopic versus laparoscopic treatment for choledocholithiasis: a prospective randomized controlled trial. *Endoscopy International Open*, *4*(11), E1188–E1193. <http://doi.org/10.1055/s-0042-116144>
- Bekheit, M., Smith, R., Ramsay, G., Soggiu, F., Ghazanfar, M., & Ahmed, I. (2019). Meta-analysis of laparoscopic transcystic versus transcholedochal common bile duct exploration for choledocholithiasis. *BJS Open.*, (Lcd), 242–251. <http://doi.org/10.1002/bjs5.50132>

- Bodmer, M., Jick, S. S., & Meier, C. R. (2009). Statin Use and Risk of Gallstone Disease Followed by Cholecystectomy. *JAMA*, 302(18), 2001–2007. Retrieved from <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184862>
- Borzellino, G. (2010). *Rendez-vous Technique*. (E. Saladino, F. Lombardo, & C. Cordiano, Eds.) (Springer-V). Milan - Italy: Springer-Verlag Italia S.r.l., Via Decembrio 28, I-20137.
- Borzellino, G., & Cordiano, C. (2010). *Biliary Lithiasis Basic Science, Current Diagnosis and Management* (Springer-V). Milan - Italy: Springer-Verlag Italia S.r.l., Via Decembrio 28, I-20137 Milan.
- Brunnicardi, C. (2015). *Schwartz Principios de cirugía*. (D. Andersen, B. Timothy, D. David, J. Hunter, M. Jeffrey, & R. Pollock, Eds.) (Copyright). Nueva York.
- Buxbaum, J. L., Abbas, S. M., Fehmi, Sultan, S., Fishman, D. S., Faap, ... Standards, A. (2019). GUIDELINE ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy*. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>
- Cafasso, D. E., & Smith, R. R. (2014). Symptomatic Cholelithiasis and Functional Disorders of the Biliary Tract. *Surgical Clinics of NA*, 94(2), 233–256. <http://doi.org/10.1016/j.suc.2013.12.001>
- Castells, E., Bosca, A., & Garcia, C. (2014). Hipertensión arterial. *Revista de Medicina Interna Del Hospital Clínico Universitario Virgen de La Victoria de Málaga*, 1–82.
- Cavina E, Franceschi M, Sidoti F, Goletti O, B. P. (1998). Laparo-endoscopic _rendezvous_ a new technique in the choledocholithiasis treatment. *Hepatogastroenterology.*, 23, 1030–1050. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9840078/>
- Ceballos, T. M. (2014). Length of the Hospitalization . Methodologies for Intervention Duração da estância hospitalar. Metodologias para sua intervenção. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.*, 13(27), 274–295. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps13-27.dehm>

- Chen, L., Peng, Y., Chen, F., Tung, T., Chen, L., Peng, Y., ... Tung, T. (2015). Epidemiology, management, and economic evaluation of screening of gallstone disease among type 2 diabetics: A systematic review. *World J Clin Cases*, 3(7), 599–606. <http://doi.org/10.12998/wjcc.v3.i7.599>
- Chuang, S., Hung, M., Huang, S., & Chou, D. (2018). Single-incision laparoscopic common bile duct exploration in 101 consecutive patients: choledochotomy, transcystic, and transistulous approaches. *Surgical Endoscopy*, 32(1), 485–497. <http://doi.org/10.1007/s00464-017-5658-y>
- Ciaula, A. Di, Wang, D. Q., Bonfrate, L., & Portincasa, P. (2013). Current Views on Genetics and Epigenetics of Cholesterol Gallstone Disease. *Hindawi Publishing Corporation*, 1–10. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1155/2013/298421>
- Copelan, A. (2015). Choledocholithiasis: Diagnosis and Management. *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, 18(4), 244–255. <http://doi.org/10.1053/j.tvir.2015.07.008>
- Dasari, B. V., Tan, C. J., Gurusamy, K. S., Martin, D. J., Kirk, G., McKie, L., ... Taylor, M. A. (2013). Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD003327.pub4>
- Dindo, D., Demartines, N., & Clavien, P. (2004). Classification of Surgical Complications, 240(2), 205–213. <http://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
- Duncan, C., Taylor, S., & Riall, S. (2013). Evidence-Based Current Surgical Practice: Calculous Gallbladder Disease. *J, Gastrointestinal Surg*, 16(11), 2011–2025. <http://doi.org/10.1007/s11605-012-2024-1.Evidence-Based>
- Elgeidie, A. A. (2014). Single-session minimally invasive management of common bile duct stones. *World Journal of Gastroenterology*, 20(41), 15144–15152. <http://doi.org/10.3748/wjg.v20.i41.15144>
- ElGeidie AA, ElEbidy GK, N. Y. (2011). Preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy for management of common bile duct stones. *Surg*

Endosc., 4, 1030–1037. <http://doi.org/10.1007/s00464-010-1348-8>

- Erichsen, R., Frøslev, T., Lash, T. L., Pedersen, L., & Sørensen, H. T. (2011). Original Contribution Long-term Statin Use and the Risk of Gallstone Disease: A Population-based Case-Control Study. *JAMA*, 173(2), 162–170. <http://doi.org/10.1093/aje/kwq361>
- Eum, J. S., Kang, D. H., Park, C. H., Kim, K. Y., Ha, T., Choi, C. W., ... Gelrud, A. (2008). Endoscopic Bilateral Metal Stent Placement with a Y-Configured Stent for Advanced Hilar Cholangiocarcinoma Stones in the Liver Transplant Patient Rendezvous Technique Jackson Pratt Drain Fluid to Serum Bilirubin Concentration Ratio for the Diagnosis of Bi, 67(5), 159–160.
- Feretis, C., Kalliaikmanis, B., Benakis, P., & Apostolidis, N. (1993). Laparoscopic transcystic papillotomy under endoscopic control for bile duct stones. *Endoscopy International Open*, 26, 697–700. <http://doi.org/10.1055 / s-2007-1009068>
- Foschiatti, A. (2010). La mortalidad. *Revista Geográfica Digital, UNNE N 14*. Retrieved from <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>
- Freitas, M. L., Bell, R. L., Duffy, A. J., Freitas, M. L., Bell, R. L., & Duffy, A. J. (2006). Choledocholithiasis: Evolving standards for diagnosis and management. *World J Gastroenterol.*, 12(20), 3162–3167. <http://doi.org/10.3748/wjg.v12.i20.3162>
- Garbarini, A., Reggio, D., Arolfo, S., Bruno, M., Passera, R., Catalano, G., ... Arezzo, A. (2017). Cost analysis of laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy in the management of cholecystocholedocholithiasis. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 31(8), 3291–3296. <http://doi.org/10.1007/s00464-016-5361-4>
- Gary McVeigh, Elaine Dobinson Evans, Simon Dwerryhouse, Rafik Filobbos, Imran Jawaid, Angela Madden, Peter Morgan, G. M. (2019). Gallstone disease: Diagnosis and management (CG188). *Clinical Key*, 1–7. Retrieved from https://www.clinicalkey.es/#!/content/nice_guidelines/65-s2.0-CG188
- Ghazal, A. H., Sorour, M. A., El-Riwini, M., & El-Bahrawy, H. (2009). Single-step

treatment of gall bladder and bile duct stones: A combined endoscopic-laparoscopic technique. *International Journal of Surgery*, 7(4), 338–346. <http://doi.org/10.1016/j.ijssu.2009.05.005>

Granados, J. (2001). Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación preoperatoria, 2(3), 134–141.

Gurusamy Kurinchi, S., Koti, R., & Davidson Brian, R. (2013). T-tube drainage versus primary closure after open common bile duct exploration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD005640.pub3>

Han, J. Y., Lee, D. H., Jeong, S., Choi, H. J., Moon, J. H., It, J. H., & Kwon, C. (2015). Clinical Features and Outcomes of Endoscopic Treatment for Stones in Stemware-Shaped Common Bile Ducts : A Multicenter Data Analysis, 9(6), 800–804.

Jeurnink, S. M., Siersema, P. D., Steyerberg, E. W., Dees, J., Poley, J. W., Haringsma, J., & Kuipers, E. J. (2011). Predictors of complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography : a prognostic model for early discharge, 2892–2900. <http://doi.org/10.1007/s00464-011-1638-9>

Jones, M., Vegas, L., & Vegas, L. (2014). NIH Public Access, 27(6), 1907–1912. <http://doi.org/10.1007/s00464-012-2647-z.ERCP>

Kalimi, R., Cosgrove, J., Marini, C., & Stark, B. (2000). Combined intraoperative laparoscopic cholecystectomy and endoscopic retrograde cholangiopancreatography: lessons from 29 cases. *Surg Endosc.*, 14(3), 232–240. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10741438/>

Kelly, T., & Buxbaum, J. (2015). Gastrointestinal Manifestations of Cystic Fibrosis. *Dig Dis Sci*. <http://doi.org/10.1007/s10620-015-3546-7>

Kenny, R., Richardson, J., McGlone, E. R., Reddy, M., & Khan, O. A. (2014). Laparoscopic common bile duct exploration versus pre or post-operative ERCP for common bile duct stones in patients undergoing cholecystectomy: Is there any difference? *International Journal of Surgery*, 12(9), 989–993.

<http://doi.org/10.1016/j.ijssu.2014.06.013>

- Kerner, W. (2014). Definition , Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 122, 384–386. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1366278>
- Kiriyaama, S., Takada, T., Strasberg, S. M., Solomkin, J. S., & Mayumi, T. (2012). New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.*, 5, 548–556. <http://doi.org/10.1007/s00534-012-0537-3>
- Kissebah, A. H., & Pitt, H. A. (2002). Genetics Versus Environment. *Annals of Surgery*, 235(6), 842–849. <http://doi.org/10.1097/00000658-200206000-00012>
- Knab, L. M., Boller, A., & Mahvi, D. M. (2014). Cholecystitis, 94, 455–470. <http://doi.org/10.1016/j.suc.2014.01.005>
- Kulaylat, M. N., & Dayton, M. T. (2019). *Capítulo 12 - Complicaciones quirúrgicas. Sabiston. Tratado de cirugía* (20th Edition). Elsevier España, S.L.U. <http://doi.org/10.1016/B978-84-9113-132-8/00012-3>
- La Greca, G., Barbagallo, F., Di Blasi, M., Di Stefano, M., Castello, G., Gagliardo, S., ... Russello, D. (2007). Rendezvous technique versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography to treat bile duct stones reduces endoscopic time and pancreatic damage. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. Part A*, 17(2), 167–171. <http://doi.org/10.1089/lap.2006.0030>
- La Greca, G., Pesce, A., Vitale, M., Mannino, M., Di Marco, F., Di Blasi, M., ... Latteri, S. (2017). Efficacy of the Laparoendoscopic “rendezvous” to Treat Cholecystocholedocholithiasis in 210 Consecutive Patients: A Single Center Experience. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques*, 27(4), e48–e52. <http://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000434>
- Leitzmann M, Stampfer M, Willett W, Spiegelman D, C. G. (2002). Coffee Intake Is Associated With Lower Risk of Symptomatic. *Gastroenterology*, 1823–1830. <http://doi.org/10.1053/gast.2002.37054>

- Leitzmann, M. F., Willett, W. C., Rimm, E. B., Stampfer, M. J., Spiegelman, D., Colditz, G. A., & Giovannucci, E. (2015). A Prospective Study of Coffee Consumption and the Risk of Symptomatic Gallstone Disease in Men. *JAMA*, *02115*. Retrieved from <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/190309>
- León, S. (2016). Reintervenciones quirúrgicas abdominales no planeadas en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla. *GACETA MÉDICA DE MÉXICO*, *152*(508), 4–9. Retrieved from www.anmm.org.mx
- Littich, A., & McDonough, C. R. (2015). Acute Cholecystitis, Choledocholithiasis, and Acute Cholangitis. *Hospital Medicine Clinics*, *4*(3), 342–357. <http://doi.org/10.1016/j.ehmc.2015.03.004>
- Liu, W., Wang, Q., Xiao, J., Zhao, L., Huang, J., Tan, Z., & Li, P. (2014). A modified technique reduced operative time of laparoendoscopic rendezvous endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with laparoscopic cholecystectomy for concomitant gallstone and common bile ductal stone. *Gastroenterology Research and Practice*, *2014*. <http://doi.org/10.1155/2014/861295>
- Lizarazo, J. (2011). Reflexiones acerca de las indicaciones de CPRE en pacientes con sospecha de coledocolitiasis. *Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia Digestiva, Coloproctología y Hepatología*, *239–242*.
- LLatas, J., Roca, Y., & Velarde, O. (2011). Coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (2010-2011): Incidencia, Factores de Riesgo, Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos, *80*, 324–329.
- Lugmaña, G. (2017). INEC Anuario de Estadísticas Hospitalarias : Egresos y Camas. Retrieved from www.ecuadorencifras.gob.ec
- Lyu, Y., Cheng, Y., Li, T., Cheng, B., & Jin, X. (2018). Laparoscopic common bile duct exploration plus cholecystectomy versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for cholecystocholedocholithiasis : a meta-analysis. *Surgical Endoscopy*, *0*(0), 0.

<http://doi.org/10.1007/s00464-018-06613-w>

- Mammen, A., & Haber, G. (2015). Difficult Biliary Access: Advanced Cannulation and Sphincterotomy Technique. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 25(4), 619–630. <http://doi.org/10.1016/j.giec.2015.06.007>
- Manuel, C., Pachón, R., Rodríguez, Y. H., Llufrío, V., Cristina, D., & Domínguez, R. (2013). Síndrome de Mirizzi tipo IV : diagnóstico y manejo mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica . Reporte de caso Mirizzi Syndrome Type IV : diagnosis and management through retrograde endoscopic cholangiopancreatography . Case report. *Rev. Med. Electrón. [Online]*, 35(3), 263–270. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242013000300006&lng=pt&nrm=iso
- Mark Baker, Joy Carvill, B. D. (2019). Cholelithiasis and choledocholithiasis. *ClinicalKey, Copyright Elsevier, Inc.*, 1–30. Retrieved from https://www.clinicalkey.es/#!/content/clinical_overview/67-s2.0-ab595b83-710a-492e-87de-974eed86d45d
- Martínez-baena, D., Parra-membríves, P., Díaz-gómez, D., & Lorente-herce, J. M. (2013). Laparoscopic common bile duct exploration and antegrade biliary stenting : Leaving behind the Kehr tube, *105*, 125–129.
- Mayumi, T., Okamoto, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Solomkin, J. S., Jonas, E., ... Kim, I. C. M. (2018). Tokyo Guidelines 2018 : management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.*, 6(1), 96–100. <http://doi.org/10.1002/jhbp.519>
- Mijail, A., Zárate, L., David, R., Reyes, H., & Mariscal, C. H. (2016). Aplicación de una escala pronóstica para complicaciones postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica, *17*.
- Molvar, C., & Glaenger, B. (2016). Choledocholithiasis : Evaluation , Treatment , and Outcomes. *Semin Intervent Radiol*, 268–276. <http://doi.org/10.1055/s-0036-1592329>

- Mulholland, M. W. (2017). *Greenfield's Surgery_ Scientific Principles & Practice.pdf*. (K. D. Lillemoe, G. M. Doherty, & J. Gilbert R. Upchurch, Eds.) (Wolters Kl). Michigan USA.
- Nahrwold, D., Richard, C., & Samuel, P. (1976). Abnormalities in Gallbladder Morphology and Function in Patients with Cholelithiasis. *American Surgical Association, 224*(7–9), 415–420.
- Norero, E., Norero, B., Huete, Á., Pimentel, F., Cruz, F., Ibáñez, L., ... Jarufe, N. (2008). Rendimiento de la colangiografía por resonancia magnética en el diagnóstico de coledocolitiasis. *Rev. Méd. Chile, 136*(5), 600–605. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872008000500008>.
- Notash AY, Salimi J, Golfam F, Habibi G, A. K. (2008). Preoperative clinical and paraclinical predictors of choledocholithiasis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int., 7*(3), 304–307. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18522887/>
- O'Connell, K., & Brasel, K. (2014). Bile metabolism and lithogenesis. *Surgical Clinics of North America, 94*(2), 361–375. <http://doi.org/10.1016/j.suc.2014.01.004>
- Ole, I., Ko, C. W., & Lee, S. P. (2002). Epidemiology and natural history of common bile duct. *Gastrointestinal Endoscopy, Volume 56*, 165–169. <http://doi.org/10.1067/mge.2002.129005>
- Palma, G. De, Angrisani, L., Lorenzo, M., Di, M., Catanzano, C., & Persico, G. (1996). Laparoscopic cholecystectomy (LC), intraoperative endoscopic sphincterotomy (ES), and common bile duct stones (CBDS) extraction for management of patients with cholecystocholedocholithiasis. *Surg Endosc., 10*(6), 649–652. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8662405/>
- Pereira-Graterol, F., Venales-Barrios, Y., Bousquet-Suárez, J., Cáceres-Cauro, A., Romero-Bravo, C., Moreno-Rodríguez, J., & Rodríguez-Perero, L. (2012). Maniobra de “rendez-vous” como una opción técnica de acceso a la vía biliar: reporte de casos. *Revista de Gastroenterología de Mexico, 77*(4), 224–228.

<http://doi.org/10.1016/j.rgmx.2012.04.011>

- Pérez, J. M. (2014). Análisis de los tiempos quirúrgicos de las intervenciones de cirugía general y digestivo. *Universidad Zaragoza*, 10.
- Pesce, A., & Puleo, S. (2019). Iatrogenic bile duct injury : impact and management challenges. *Clinical and Experimental Gastroenterology*, 12, 121–128.
- Petelin, J. B. (2003). Laparoscopic common bile duct exploration, 1705–1715. <http://doi.org/10.1007/s00464-002-8917-4>
- Pohl, J. (2013). Choledocholithiasis – Sphincterotomy and Stone Removal With an Extraction Balloon. *Video Journal & Encyclopedia*, 1(2), 445–446. [http://doi.org/10.1016/S2212-0971\(13\)70199-7](http://doi.org/10.1016/S2212-0971(13)70199-7)
- Prasson, P., Bai, X., Zhang, Q., & Liang, T. (2015). One-stage laproendoscopic procedure versus two-stage procedure in the management for gallstone disease and biliary duct calculi : a systemic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy*. <http://doi.org/10.1007/s00464-015-4657-0>
- Presenti, L., Morino, M., & Vettoretto, N. (2016). *Laparoscopic Cholecystectomy*.
- Rábago, L., Chico, I., Collado, D., & A, O. (2012). Single-stage treatment with intraoperative ERCP_ management of patients with possible choledocholithiasis and gallbladder in situ in a non-tertia. *Surg Endosc.*, 4, 1028–1034. <http://doi.org/10.1007/s00464-011-1990-9>
- Sajid, M., Leaver, C., Sains, P., & Baig Mirza, K. (2011). Lightweight versus Heavyweight mesh for laparoscopic repair of inguinal hernia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD009475>
- Santiago, M. A. (2017). EVALUACIÓN PREOPERATORIA EN EL PREOPERATIVE EVALUATION FOR THE XXI CENTURY. *Revista Clínica Las Condes*, 28(5), 661–670. <http://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.07.010>
- Shaffer, E. A. (2006). Epidemiology of gallbladder stone disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 20(6). <http://doi.org/10.1016/j.bpg.2006.05.004>

- Shin, M., Choi, N., Yoo, Y., Kim, Y., Kim, S., & Mun, S. (2016). Clinical outcomes of subtotal cholecystectomy performed for difficult cholecystectomy.
- Shirah, B. H., Mikwar, Z. A., Ahmad, A. N., & Dahlan, Y. M. (2016). Laparoendoscopic Rendezvous for Concomitant Cholecystocholedocholithiasis: A Successful Modality Even in the Most Difficult Presentations Including Pregnancy. *Case Reports in Surgery*, 2016(1), 1–7. <http://doi.org/10.1155/2016/8618512>
- Shojaiefard, A., Esmailzadeh, M., Ghafouri, A., & Mehrabi, A. (2009). Various Techniques for the Surgical Treatment of Common Bile Duct Stones : A Meta Review, 2009(Figure 1). <http://doi.org/10.1155/2009/840208>
- Simon, A., & Hudes, S. (2016). Serum Ascorbic Acid and Gallbladder Disease Prevalence Among US Adults. *JAMA*, (Nhanes Iii). Retrieved from <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/415375>
- Singhai T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy Smith S, E. S. S. (2009). Colectomía laparoscópica subtotal. *Intramed*, 1–6.
- Stain, S., Cohen, H., & Donovan, A. (1991). Choledocholithiasis Endoscopic Sphincterotomy or Common Bile Duct Exploration. *Ann Surg*, 6, 627–633. <http://doi.org/10.1097/00000658-199106000-00013>
- Stinton, L. M., Myers, R. P., & Shaffer, E. A. (2010). Epidemiology of Gallstones. *Gastroenterology Clinics of NA*, 39(2), 157–169. <http://doi.org/10.1016/j.gtc.2010.02.003>
- Stinton, L. M., & Shaffer, E. A. (2012). Epidemiology of Gallbladder Disease : Cholelithiasis and Cancer, 6(2), 172–187.
- Tan, C., Ocampo, O., Ong, R., Shi, K., Tan, C., & Tan, K. S. (2017). Comparison of one stage laparoscopic cholecystectomy combined with intra-operative endoscopic sphincterotomy versus two-stage pre-operative endoscopic sphincterotomy followed by laparoscopic cholecystectomy for the management of pre- operatively diagnosed patients with common bile duct stones : a meta-analysis. *Surgical Endoscopy*. <http://doi.org/10.1007/s00464-017-5739-y>

- Tavakkoli, A., & Ashley, S. W. (2019). *Capítulo 46 - Hemorragia digestiva aguda. Sabiston. Tratado de cirugía* (20th Edition). Elsevier España, S.L.U. <http://doi.org/10.1016/B978-84-9113-132-8/00046-9>
- Tozatti, J., Parizi, A., & Frazon, O. (2015). PREDICTOR FACTORS FOR CHOLEDOCHOLITHIASIS. *Arq Bras Cir Dig*, 28(2), 109–112. <http://doi.org/10.1590/S0102-67202015000200006>
- Tzovaras, G., Baloyiannis, I., Zachari, E., Symeonidis, D., Zacharoulis, D., Kapsoritakis, A., ... Potamianos, S. (2012). Laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: Interim analysis of a controlled randomized trial. *Annals of Surgery*, 255(3), 435–439. <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182456ec0>
- Valle, S., Pinera, M., & Medina, N. (2017). Cholestasis: an updated approach. *MEDISAN 2017*:876, 21(7).
- Vatten, L. J. (2015). Diabetes mellitus and the risk of gallbladder disease: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 2. <http://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.11.012>
- Vauthey, J. N., Dindo, D., Schlick, R. D., & Santiban, E. De. (2009). The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications, 250(2), 187–196. <http://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>
- Wang, B., Guo, Z., Liu, Z., Wang, Y., Zhu, Y., & Jin, M. (2013). 3 Preoperative versus intraoperative. *Surg Endosc.*, 7(27), 2454–2465. <http://doi.org/10.1007/s00464-012-2757-7>
- Wang, D., & Afdhal, Y. N. H. (2019). *Litiasis biliar. Enfermedades digestivas y hepáticas* (Tenth Edit). Madrid: Elsevier Espana S.L.U. <http://doi.org/10.1016/B978-84-9113-211-0/00065-6>
- Wang, H. H., Portincasa, P., Bari, O. De, Liu, K. J., Garruti, G., Neuschwander-tetri, B. A., & Wang, D. Q. (1987). Prevention of cholesterol gallstones by inhibiting hepatic biosynthesis and intestinal absorption of cholesterol, 43, 413–426.

<http://doi.org/10.1111/eci.12058>

- Wilkins, T. (2017). Gallbladder Dysfunction: Cholecystitis, Choledocholithiasis, Cholangitis, and Biliary Dyskinesia. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 44(4), 575–597. <http://doi.org/10.1016/j.pop.2017.07.002>
- Williams, E. J., Green, J., Beckingham, I., Parks, R., Martin, D., & Lombard, M. (2007). Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *British Society of Gastroenterology*, 7(57), 1004–1021. <http://doi.org/10.1136/gut.2007.121657>
- Yasui T, Takahata S, Kono H, N. Y. (2012). Is cholecystectomy necessary after endoscopic treatment of bile duct stones in patients older than 80 years of age_ - PubMed - NCBI. *J Gastroenterol.*, 1(47), 65–70. <http://doi.org/10.1007/s00535-011-0461-3>
- Zhu, H. Y., Xu, M., Shen, H. J., Yang, C., Li, F., Li, K. wei, ... Ji, F. (2015). A meta-analysis of single-stage versus two-stage management for concomitant gallstones and common bile duct stones. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, 39(5), 584–593. <http://doi.org/10.1016/j.clinre.2015.02.002>

ANEXOS

Anexo 1. Formato de recolección de datos

ESTUDIO COMPARATIVO DE COMPLICACIONES EN RENDEZ - VOUS LAPAROENDOSCÓPICO VS COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETROGRADA ENDOSCÓPICA PREVIA COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON COLECISTOCOLEDOLITIASIS, EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO PERIODO ENERO 2017 – DICIEMBRE 2018.

Tabla 66. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

| | |
|---|---|
| Historia clínica | |
| Edad | |
| Año | |
| Género | M..... F..... |
| Etnia | Mestizo...Blanco... Montubio...Afro...Otro... |
| Diabetes | Si... No... |
| HTA | Si... No... |
| Inmunodepresión | Si...No... |
| Criterios ASGE lito CBC | Muy fuertes.....Fuertes.....Moderados..... |
| Bilirrubina total | |
| Bilirrubina directa | |
| TGO | |
| TGP | |
| FAL | |
| GGT | |
| Amilasa | |
| Lipasa | |
| Eco con lito en CBC | Si.... No.... |
| Diámetro CBC ECO | |
| CRMN con lito | Si... No.... |
| Diámetro CBC CRMN | |
| CPRE | Si... No... Tiempo QX (min): |
| RENDEZ VOUS | Si... No... Tiempo QX (min): |
| COLECISTECTOMIA LAP | SI... No... Tiempo QX (min): |
| Tiempo transcurrido entre CPRE a CL (horas) | |

| | |
|-------------------------------|---|
| Aclaramiento CBC RENDEZ | Si... No... |
| Aclaramiento CBC CPRE-CL | SI... No... |
| Complicaciones | Si... No... |
| Pancreatitis CPRE -CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Sangrado CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Lesión CBC CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Colección CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Lesión intestinal CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| CARDIACO CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| RESPIRATORIO CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| RENAL CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| NEUROLOGICO CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| GASTROINTESTINAL CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| OTRO CPRE - CL | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Pancreatitis RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Sangrado RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Lesión CBC RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Colección RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Lesión intestinal RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| CARDIACO RENDEZ | Si... No... Clasificación C. DIndo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |

| | |
|---|---|
| RESPIRATORIO RENDEZ | Si... No... Clasificación C. Dindo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| RENAL RENDEZ | Si... No... Clasificación C. Dindo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| NEUROLOGICO RENDEZ | Si... No... Clasificación C. Dindo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| GASTROINTESTINAL RENDEZ | Si... No... Clasificación C. Dindo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| OTRO RENDEZ | Si... No... Clasificación C. Dindo: I... II... IIIa... IIIb... IVa...IVb...V |
| Re intervención CPRE - CL | Si... No... |
| Re intervención RENDEZ | Si... No... |
| Tiempo de hospitalización CPRE – CL (días) | Días de hospitalización |
| Tiempo de hospitalización RENDEZ (días) | Días de hospitalización |

Elaborado por: Ramos, D. (2019)

Anexo 2. Hospital San Francisco de Quito



Fuente: Fotos tomadas por el autor.

Anexo 3. Quirófano del Hospital San Francisco de Quito



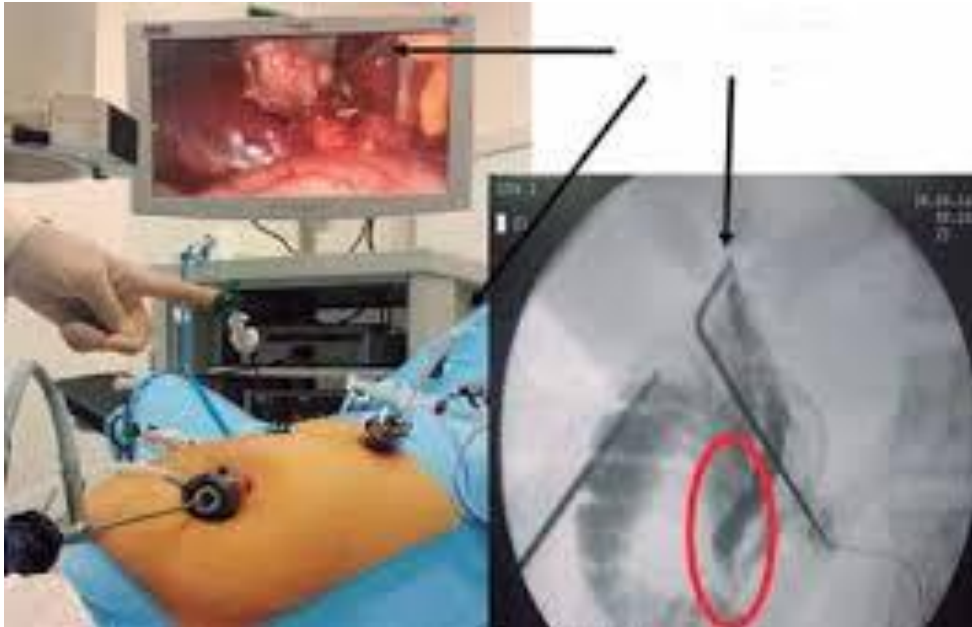
Fuente: Fotos tomadas por el autor.

Anexo 4. Procedimiento quirúrgico Colecistectomía Laparoscópica posterior a CPRE



Fuente: Fotos tomadas por el autor.

Anexo 5. Procedimiento quirúrgico Rendez Vous



Fuente: Fotos tomadas por el autor.