



**TECNICA DE “RENDEZ VOUS” VS COLANGIOPANCREATOGRFIA  
RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) SEGUIDO DEL TRATAMIENTO  
SECUENCIAL CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL MANEJO  
DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS.**

.

**OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA GENERAL  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
2020**

**TECNICA DE “RENDEZ VOUS” VS COLANGIOPANCREATOGRFIA  
RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) SEGUIDO DEL TRATAMIENTO  
SECUENCIAL CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL MANEJO  
DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS.**

**OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES**  
**Cirugía General**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Cirugía General

**TUTORES**

**Eduardo Valdivieso MD. Esp. Cirugía General**  
**Enrique Ramos Clason MD. Master Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA GENERAL**  
**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**  
**2020**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C., 8 de julio de 2020**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 8 de Julio de 2020*

*Doctor*

*EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID*

*Director de Investigaciones*

*UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM*

*SECCIONAL CARTAGENA*

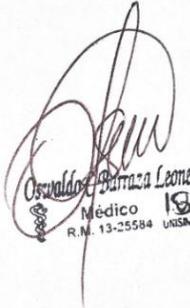
*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado TECNICA DE "RENDEZ VOUS" VS COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) SEGUIDO DEL TRATAMIENTO SECUENCIAL CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL MANEJO DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS, realizado por el estudiante "OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES", para optar el título de "Especialista en Cirugía General". A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original.
- Dos (2) CD en el que se encuentran dos documentos: el primero es la versión digital del documento empastado y el segundo es el documento digital del proyecto de investigación.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas y autenticada por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,



Osvaldo Barraza Leones  
Médico  
R.N. 13-25584 UANSAJ

---

OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES

CC: 1143325019

*Programa de Cirugía General*

*Cartagena de Indias D. T. y C. 8 de Julio de 2020*

*Doctor*

*EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID*

*Director de Investigaciones*

*UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM*

*SECCIONAL CARTAGENA*

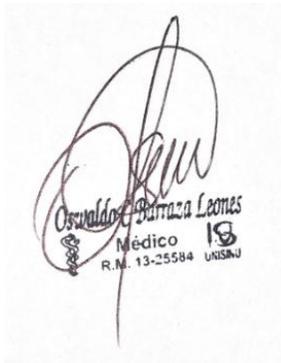
*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado TECNICA DE "RENDEZ VOUS" VS COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) SEGUIDO DEL TRATAMIENTO SECUENCIAL CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL MANEJO DE LA COLECISTOCOLEDOCOLITIASIS, Realizado por el estudiante "OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES", para optar el título de "Especialista en Cirugía General", bajo la asesoría del Dr. "ENRIQUE RAMOS CLASSON", y asesoría metodológica del Dr. "EDUARDO VALDIVIESO" a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink is written over a circular medical identification stamp. The stamp contains the text: "Osvaldo Barraza Leones", "Médico", "R.N. 13-25584", and "UNISINÚ".

---

OSVALDO CAMILO BARRAZA LEONES

CC:1143325019

*Programa de Cirugía General*

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado inicialmente a Dios por permitirme cumplir mis sueños, mi esposa, Sarais Guardo Movilla y mi hija, Salome Barraza Guardo a quienes amo con todo mi corazón, que han sufrido junto conmigo la ausencia y largas horas de estudio y trabajo en estos últimos cuatro años, a mi padre, Osvaldo Barraza Salgado que ha luchado toda su vida revestido de valor y sacrificio para sacar su familia adelante a pesar de las adversidades te puedo decir que los has logrado, eres mi mayor orgullo, a mi madre, Geneth Leones Puello quien con dedicación y amor, siempre presente, alentándome y apoyándome incondicionalmente en cada momento de mi vida y a quien amo con todo mi corazón, mi hermano y colega Cristian Barraza Leones, quien ha luchado siempre a mi lado y una mención especial a mis tíos Fabio Reyes, Leila Leones y Mirelvis Leones, quienes sin su apoyo, este sueño no se habría fraguado.

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco inicialmente a Dios por que él ha sido el que me ha guiado en este camino tan exigente que me ha encomendado como propósito en mi vida, a mi esposa Sarais Guardo Movilla y mi hija Salome Barraza Guardo quienes son el motor y el combustible que me permite seguir adelante, a mis padres Osvaldo Barraza Salgado y Geneth leones Puello, quienes con su amor inmensurable, esfuerzo y sacrificio han guiado a mi hermano y a mí por la senda de la rectitud y el éxito, siempre inculcándonos principios y valores inamovibles, enseñándonos a soñar y aprender que los sueños se cumplen, que el mejor camino para esto es el esfuerzo incansable y la dedicación inagotable, a mis hermanos Cristian Barraza y Juan David Barraza, quienes me han acompañado siempre por este camino, a mis abuelos, Vicente Barraza q.e.p.d, Leopoldo Leones, q.e.p.d, Isabel Puello e Irma Salgado, a mis tíos, tías, primos y demás familiares que siempre con orgullo me han alentado en momentos difíciles y apoyado cuando más lo necesitaba, a todos mis profesores quienes como unos padres a sus hijos han dedicado el tiempo y esfuerzo para enseñar y transmitir el arte y la ciencia de la cirugía, a todos ellos les digo “muchas gracias”, por haberme transmitido no solo los conocimientos de la cirugía si no también por haber formado mi carácter, moldeado mis habilidades y transmitido los valores indestructibles de un cirujano, a mis colegas y hermanos, Anuar Saez, Cesar Asias, Rafael Romero, Jennifer Ortega, Juanita Martínez, quienes han sido mis hermanos de lucha con quien he vivido momentos inolvidables, buenos y malos, hemos reído y otras veces llorado juntos, pero con quienes siempre he remado para alcanzar nuestra meta, a mis demás compañeros y colegas quienes también han sido incondicionales y han estado en el momento que más los he necesitado, a la Universidad del Sinú por haberme formado como profesional y persona y a todas las demás personas que de una u otra forma han contribuido para conseguir este logro, de todos estoy totalmente agradecido y solo puedo decir que de mi parte nunca serán defraudados. Gracias Totales.

**TECNICA DE “RENDEZ VOUS” VS COLANGIOPANCREATOGRFIA  
RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) SEGUIDO DEL TRATAMIENTO  
SECUENCIAL CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL MANEJO  
DE LA COLECISTOCOLEDOLITIASIS.**

**“RENDEZ VOUS” TECHNIQUE VS ENDOSCOPIC RETROGRADE  
CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY (ERCP) FOLLOWED BY SEQUENTIAL  
TREATMENT WITH LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN THE  
MANAGEMENT OF CHOLECYSTOLIDOCOLITIASIS.**

Oswaldo Camilo Barraza Leones (1)

Eduardo Valdivieso Rueda 2)

Juan Felipe Coronado (3)

Enrique Carlos Ramos Clason (4)

(1) Médico. Residente IV año cirugía general. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Medico. Cirujano general. Especialista en Cirujano gastrointestinal y endoscopia digestiva. Docente Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(3) Medico. Universidad de la Sabana, Seccional Bogotá.

(4) Médico. Magister en Salud Pública. Coordinador de Investigaciones Posgrados Médico-Quirúrgicos Universidad del Sinú, Seccional Cartagena.

## RESUMEN

**Introducción:** La técnica de "Rendez Vous" para el acceso a la vía biliar en una técnica mixta en la que se combinan las habilidades endoscópicas y laparoscópicas. A pesar de la evidencia de ensayos aleatorizados prospectivos que sugieren la superioridad del llamado manejo en una etapa (Rendez Vous) de las técnicas de 2 etapas (CPRE seguido de CL) se han producido resultados contradictorios.

**Objetivos:** estimar la asociación del uso de la técnica Rendez Vous y la aparición de complicaciones posquirúrgicas tomando como comparador la técnica convencional

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico, de cohorte retrospectiva en el que tomó como cohorte expuesta a las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, colecistitis o pancreatitis de origen biliar leve con alta sospecha por predictores muy fuertes (Criterios ASGE) o diagnóstico por imágenes (Ecografía, TAC, RNM) para coledocolitiasis y sometidos a la técnica de Rendez Vous, mientras que la cohorte no expuesta fueron aquellos en los que se realizó la técnica secuencial de CPRE seguido de colecistectomía.

**Resultados:** El tiempo quirúrgico total en la técnica de Rendez Vous fue de 131 min p< 0,0156 en comparación de la técnica secuencial CPRE seguido de Colecistectomía laparoscópica que fue de 70min p< 0,00, resultados que fueron estadísticamente significativos, por lo que se comprobó que definitivamente la técnica de Rendez Vous se asocia a un tiempo quirúrgico mayor, una curva de aprendizaje más larga

**Conclusiones:** A pesar que muchos estudios han demostrado la superioridad de la técnica de Rendez Vous sobre la técnica de dos tiempos, no se ha comprobado que reduzca el costo, aumenta considerablemente el tiempo quirúrgico, crea limitaciones logísticas y unos introduce a un debate abierto sobre la estructuración de los deberes de los cirujanos.

**Palabras clave:** "Rendez Vous", CPRE, colecistectomía laparoscópica

## SUMMARY

**Introduction:** The "Rendez Vous" technique for access to the bile duct in a mixed technique that combines endoscopic and laparoscopic skills. Despite the evidence from prospective randomized trials that detected the superiority of so-called one-stage management (Rendez Vous) of 2-stage techniques (ERCP followed by CL), conflicting results have been produced.

**Objectives:** to estimate the association of the use of the Rendez Vous technique and the appearance of postoperative complications, taking the conventional technique as a comparator.

**Methods:** An observational, analytical, retrospective cohort study was conducted in which the cohort was exposed to the medical records of patients with a diagnosis of cholelithiasis, cholecystitis, or pancreatitis of biliary origin, level with high suspicion due to very strong predictors (ASGE criteria) or diagnosis. Imaging (ultrasound, CT, MRI) for

choledocholithiasis and sometimes the Rendez Vous technique, while the unexposed cohort were those in which the sequential ERCP technique followed by cholecystectomy was performed.

**Results:** The total surgical time in the Rendez Vous technique was 131 min  $p < 0.0156$  compared to the sequential ERCP technique followed by laparoscopic cholecystectomy that was 70min  $p < 0.00$ , results that were statistically significant, therefore that the Rendez technique was definitely found to be associated with a longer surgical time, a longer learning curve.

**Conclusions:** Although many studies have demonstrated the superiority of the Rendez Vous technique over the two-stroke technique, it has not been proven that it reduces cost, increases surgical time, creates logistical limitations, and one introduces an open debate on the structuring the duties of surgeons.

**Key Words:** rendez vous, ERCP, laparoscopic cholecystectomy

## INTRODUCCION

La técnica de “Rendez Vous” es una técnica mixta en la que se combinan las habilidades endoscópicas y laparoscópicas, ayuda a extraer los cálculos retenidos en el colédoco y realizar una colecistectomía laparoscópica en un mismo tiempo quirúrgico. La maniobra disminuye el tiempo de canulación y las complicaciones asociadas a la manipulación endoscópica de la papila duodenal mayor [17].

Deslandres y col. [19] en 1993, fue el primero en informar sobre este nuevo tratamiento laparoendoscópico combinado. En el mismo año, Mayrhofer y col. [20] también informó este enfoque combinado. El procedimiento descrito por Deslandres y col. [19] consistió en una inserción transcística de una guía para llegar a la papila de Vater y su canulación más fácil, con eventual esfinterotomía y extracción endoscópica con una canastilla o un globo de los cálculos retenidos en la vía biliar [19]. El procedimiento se completó con LC. Feretis y col. [21] en 1994 quienes fueron los únicos en publicar los resultados en 12 pacientes [21]. Miscusi y col. [22] en 1997 fue el primero en usar el término “Rendez Vous” para este tratamiento laparoendoscópico simultáneo [22].

La colelitiasis se asocia con cálculos biliares sintomáticos en 11-20% de los casos informados en países occidentales [1, 2]. La colecistectomía laparoscópica se

considera tratamiento estándar de oro para la coledocolitiasis [3, 4]. La coledocolitiasis ocurre en el 10- 15% de los pacientes que van a ser sometidos a colecistectomía y hay varias opciones para el diagnóstico y tratamiento, siendo la técnica de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) seguido del tratamiento secuencial con colecistectomía laparoscópica (CL) el procedimiento más utilizado en la actualidad. El diagnóstico y el enfoque de tratamiento dependen de múltiples factores incluidos el nivel de sospecha de coledocolitiasis, estado hemodinámico del paciente, preferencias (paciente y médico), recursos, y la experiencia de los cirujanos y endoscopistas [5].

A pesar de la evidencia de ensayos aleatorizados prospectivos que sugieren la superioridad del llamado manejo en una etapa (Rendez Vous) de las técnicas de 2 etapas (CPRE seguido de CL) se han producido resultados contradictorios, en los que se advierte mayores dificultades para realización de la CL, mayor tiempo quirúrgico, costos superiores y tasas de complicaciones iguales e incluso mayores al tratamiento secuencial CPRE seguido de Colecistectomía laparoscópica [16]. Por lo que hoy en día la técnica en dos etapas sigue siendo la más utilizada y el “Estándar de Oro” para la mayoría de los cirujanos en su práctica diaria, a pesar que en algunos estudios retrospectivos la CPRE presenta una tasa mayor de falla para canular la ampolla de Váter que varía del 4% al 18% , la canulación e inyección inadvertida de medio contraste al conducto de Pancreático está asociada a mayores tasas de pancreatitis (2% a 9%), la manipulación excesiva de la ampolla de Váter y la vía biliar a sangrado (10% a 30%) y perforación (menos del 1% )[6,7].

En la literatura mundial múltiples revisiones sistemáticas han informado una asociación entre la técnica de Rendez Vous y un menor riesgo de pancreatitis, mayor tasa de eliminación de cálculos, tiempo de hospitalización más cortas, recuperación más rápida, mayor confort y comodidad para el paciente [8,9], En la práctica, la técnica no se encuentra universalmente aceptada porque crea dificultades que introducen complejidades adicionales a la estructuración de los deberes de los cirujanos y el endoscopista [10, 11]. El objetivo del presente

estudio fue el de estimar la asociación del uso de la técnica Rendez Vous y la aparición de complicaciones posquirúrgicas tomando como comparador la técnica convencional.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó un estudio observacional analítico, de cohorte retrospectiva en el que tomó como cohorte expuesta a las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de colelitiasis, colecistitis o pancreatitis de origen biliar leve con alta sospecha por predictores muy fuertes (Criterios ASGE) o diagnóstico por imágenes (Ecografía, TAC, RNM) para coledocolitiasis y sometidos a la técnica de Rendez Vous, mientras que la cohorte no expuesta fueron aquellos en los que se realizó la técnica secuencial de CPRE seguido de colecistectomía. Se tomaron variables como la edad, sexo, indicación de la técnica, tiempo de la cirugía, tiempo de realización de CPRE, capacidad resolutive del procedimiento, complicaciones, tiempos de hospitalización y tiempos de hospitalización postcirugía.

Se identificaron las historias clínicas archivadas en el programa Round List, de personas que asistieron al servicio de urgencias en varias centros de salud de la ciudad de Bucaramanga y Floridablanca y que fueron hospitalizadas en el periodo comprendido de Enero de 2016 a Enero de 2018 que cumplieran los siguientes criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Ser mayor de 18 años.
- Diagnóstico de colelitiasis o colecistitis.
- Diagnóstico de pancreatitis de origen biliar leve (Consenso de Atlanta)
- Diagnóstico de coledocolitiasis comprobado por estudio de imágenes (Ecografía, TAC, RNM).
- Alto riesgo por predictores muy fuertes (clasificación ASGE) para coledocolitiasis.

- Incluidos en Round List de Enero de 2016 a Enero de 2018.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con pancreatitis moderada- severa
- Colangitis
- Hallazgo de neoplasia
- Vesícula en porcelana
- Coledocolitiasis primaria
- Síndrome de Mirizzi
- Fístula biliar
- Pacientes catalogados ASA III/IV

A todas las historias clínicas seleccionadas se estudiaron las variables generales como sexo e indicación de la técnica, resultados clínicos como extracción endoscópica del cálculo, tiempos quirúrgicos y como principal outcome complicaciones pos quirúrgicas.

### **Análisis estadístico**

El análisis descriptivo se realizó mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas en variables cualitativas, en las cuantitativas medidas de tendencia central tipo mediana (Me) con sus respectiva medida de dispersión rango intercuartílico (RIC) por la naturaleza no paramétrica de estas variables estimada por la prueba de Shapiro Wilk. Para comparar las características clínicas y resultados posquirúrgicos se utilizó la prueba  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher en variables cualitativas según fuese necesario; las variables cuantitativas se compararon con la prueba U de Mann Whitney, un valor de  $p < 0,05$  fue considerado como estadísticamente significativo. Finalmente se estimaron riesgos relativos (RR) crudos y ajustados por regresión de Poisson con sus respectivos intervalos al 95 de confianza (IC 95%), para analizar la asociación de la técnica con la aparición de complicaciones.

## RESULTADO

El estudio se realizó en una población de 127 pacientes de los cuales 91% eran mujeres y 9% hombres, quienes cursaban un promedio de edad de 48 años (RIC: 30 – 66,  $p \leq 0,9421$ ) en el grupo de Rendez Vous y 50 años (RIC: 30 – 66,  $p \leq 0,9421$ ) en el grupo de CPRE seguido de CL. El 14,1% de los pacientes se le practicó la técnica de Rendez Vous, los cuales 83,3% eran mujeres y el 16,7% hombres. El 85,9% de los pacientes se le practicó la técnica secuencial CPRE seguido de CL, de los cuales 76,2% eran mujeres y 23,8% hombres. En el grupo Rendez Vous la indicación principal para realización del procedimiento quirúrgico fue la coledocolitiasis en 88,9% ( $p \leq 0,0191$ ) de los cuales 6 ( $p \leq 0,3615$ ) cursaron concomitantemente con Colelitiasis. El 11,1% ( $p \leq 0,0191$ ) cursaron con pancreatitis leve de origen biliar. En el grupo que se practicó la técnica secuencial CPRE seguido de CL en el 100% ( $p \leq 0,0191$ ) la indicación principal fue la coledocolitiasis, de estos 23 ( $p \leq 0,3615$ ) pacientes cursaron concomitantemente con colecistitis y no se incluyeron pacientes con pancreatitis. **Tabla 1.**

Cuando se evaluó la Tasa de extracción endoscópica del cálculo, el 100% ( $p \leq 0,6844$ ) de los pacientes que se le practicó la técnica de Rendes Vous tuvieron un resultado favorable, en comparación al 98,1% ( $p \leq 0,6844$ ) en los que se le practicó la técnica secuencial de CPRE seguido de CL, en este último grupo en 1,8% ( $p \leq 0,5639$ ) de los pacientes no se logró la extracción completa del cálculo por lo que se consideró un procedimiento fallido y se procedió a la inserción de un Stent biliar. Con respecto a las complicaciones del procedimiento quirúrgico, en el grupo de Rendez Vous no se presentaron, en comparación al 10,1% ( $p \leq 0,3617$ ) en el grupo que se le practicó la técnica secuencial CPRE seguido de CL de los cuales 4,6% ( $p \leq 0,3557$ ) presentaron pancreatitis, 1,8% ( $p \leq 0,5639$ ) perforación y 3,7% ( $p \leq 0,4107$ ) sangrado. **Tabla 2**

Con respecto al tiempo de hospitalización global, el grupo de Rendez Vous presento un promedio de 7 (RIC: 5-10,  $p \leq 0,0377$ ) días en comparación al

promedio de 9 (RIC: 7 – 12,  $p \leq 0,0377$ ) días del grupo que se le practicó la técnica secuencial CPRE seguido de CL. El tiempo de hospitalización post cirugía fue de 2 (RIC: 1-2,  $p \leq 0,0001$ ) días en el grupo de Rendez Vous y 4 (RIC 2-6,  $p \leq 0,0001$ ) días en el grupo de paciente que se le practicó la técnica secuencial de CPRE seguido de CL.

Con relación al tiempo quirúrgico de CPRE, en el grupo de Rendez Vous fue de 34 min (RIC: 26 – 50,  $p = 0,9390$ ) y en el grupo que se le practico al técnica de dos tiempos fue de 35 min RIC: 22 – 60,  $p = 0,9390$  ), el tiempo quirúrgico de Colectomía laparoscópica (Colelap) fue de 100 min (RIC: 90 – 104,  $p = 0,0008$ ) en el grupo de Rendez Vous y 70 min (RIC 52 – 90,  $p = 0,0008$  ) en el grupo que se practicó CPRE seguido CL. El tiempo quirúrgico total fue de 131 min (120 – 160,  $p = 0,0156$ ) en el grupo de Rendez Vous y 110 min (RIC: 84- 150,  $p = 0,0156$ ) en el grupo que se practicó CPRE seguido de CL. **Tabla 2.** La asociación cruda entre la técnica de Rendez Vous y la Técnica secuencial CPRE seguido de CL, solo fue estadísticamente significativa cuando se compararon el tiempo quirúrgico Colelap (RR crudo 1,44 IC 95% 0,45 – 4,64, RR ajustado 1,78 ic 95% 0,31 – 10,31) y el tiempo quirúrgico total (RR crudo 1,37 IC 95% 0,44 – 4,25, RR ajustado 1,03 IC 95% 0,19 – 5,63) en el resto de ítems no se observaron datos estadísticamente significativos. **Tabla 3.**

## DISCUSIÓN

La Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE) seguido de la Colectomía laparoscópica (LC) representa hoy en día el "estándar de oro" para la resolución de la Colelitiasis, colecistitis y pancreatitis asociado a coledocolitiasis desde finales de los 90, pero la mejor estrategia para tratar una condición concomitante aún se debaten. Múltiples metanálisis has demostrado una mayor prevalencia de esta enfermedad en mujeres que hombres, siendo las 4F

(female, fertility, forty, fat) factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, en nuestro estudio el 91% de la población fue del sexo femenino con una edad promedio de 48 a 50 años lo que concuerda con los resultados de los metanálisis. Con el gran desarrollo de técnicas laparoscópicas en los últimos años, se han creado nuevas técnicas quirúrgicas que ayudan a resolver con mayor seguridad esta condición concomitante, muchos estudios han demostrado que la técnica de Rendez Vous tiene una alta tasa de éxito, una estadía hospitalaria más corta, alta tasa de eliminación de cálculos, baja tasa de incidencia de complicaciones y es un procedimiento de una sola vez. No obstante, estos procedimientos aumentan significativamente el tiempo dentro del quirófano y requieren operadores calificados y capacitados [12]. Se ha especulado que, después de la esfinterotomía endoscópica durante la CPRE, la contaminación biliar a través del ascenso de bacterias yeyunales conduce a una inflamación del ligamento hepatoduodenal, obstaculizando la disección laparoscópica del triángulo de Calot, lo que dificulta la realización de la colecistectomía laparoscópica en un segundo tiempo quirúrgico, este hecho podría justificar una conducta terapéutica de una sola vez en comparación a la técnica de dos tiempos. La técnica de Rendez Vous tiene también sus detractores quienes alegan que la necesidad de un endoscopista experimentado en el quirófano crea mayor complejidad y dificultades al procedimiento, por lo que está sujeto a la disponibilidad del mismo en el momento de la realización del procedimiento y si este no se encuentra disponible en el momento del acto quirúrgico, crea dificultades que introducen complejidades adicionales a la estructuración de los deberes de los cirujanos. Además, la posición supina podría hacer la canulación de la papila más difícil y la insuflación endoscópica intestinal podría interferir con la Colecistectomía laparoscópica, lo que aumenta el tiempo quirúrgico y crea mayores dificultades en los cirujanos no experimentados. Para disminuir el riesgo de complicaciones cuando se realiza esta técnica, Basso y col. [23] consideran que es muy importante realizar una disección total de la vesícula biliar antes de realizar el procedimiento endoscópico, esto lo sugieren con el fin de evitar la distensión intestinal debido a la inflación endoscópica del aire, Morino y col. [24] sugiere usar una pinza laparoscópica

intestinal aplicada en el primer bucle yeyunal. Otros simplemente sugieren minimizar el inflado y prolongación de la aspiración antes de extraer el endoscopio [25]. La principal indicación de estas técnicas en la presencia de un cálculo atrapado en el colédoco asociado concomitante a colelitiasis, colecistitis o pancreatitis de origen biliar, en nuestro estudio el 88,9% y el 100% de los pacientes en ambos grupos de estudio cursaron concomitante esta condición.

Con respecto a la Tasa de extracción endoscópica del cálculo en estudios retrospectivos la CPRE presenta una tasa de falla para canular la ampolla de Vater que varía del 4% al 18%, Garbarini y col. Reporta una tasa de fracaso de la técnica secuencial en dos etapas 12.3% para CPRE seguido CL vs. 0.7% para Rendez Vous;  $p < 0.001$ , que resultó en múltiples sesiones de CPRE y mayor incomodidad del paciente [16], Morino y col.[24], confirman estos hallazgos, reportan una tasa de éxito que varía del 90% al 100% en la técnica de Rendez Vous en comparación a la técnica secuencial CPRE seguido CL que varía entre 82% al 96%, donde el riesgo de eliminación incompleta de los cálculos en el conducto biliar fue del 20% y en el 77.7% de los casos la principal causa de fracaso fue la incapacidad para canular la papila de Vater. En nuestro estudio cuando se comparó la Tasa de extracción endoscópica del cálculo, se evidenció que el 100% de los paciente en los que se practicó la técnica de Rendez Vous presentaron un procedimiento resolutivo en comparación del 98,1% en los que se le practicó la técnica secuencial CPRE seguido de CL, la principal causa de fracaso en comparación al estudio de Morino y col fue la extracción incompleta del cálculo de la vía biliar en 1,9% de los casos, se resolvió con la inserción de un Stent en la vía biliar como tratamiento temporal que resulto en nuevas sesiones de CPRE. Rabago y col. [26] en su estudio la tasa de morbilidad claramente fue mayor con la técnica secuencial CPRE seguido de Colecistectomía laparoscópica en comparación a los que se realizó la técnica de Rendez Vous 23% vs. 8.5% y la necesidad de repetición de CPRE en el grupo secuencial 10,2% fue el doble que en el grupo de Rendez Vous 5.2%. Con respecto a las complicaciones del procedimiento, la canulación e inyección inadvertida de medio contraste al conducto de pancreático está asociada a una tasas de pancreatitis del 2% al 9%,

la manipulación excesiva de la ampolla de Váter y la vía biliar a sangrado en el 10% al 30% y perforación en menos del 1% [6,7]. En nuestro trabajo en el grupo de Rendez Vous no se presentaron complicaciones, en comparación a la técnica de dos tiempos en los que se evidenciaron complicaciones en 10,1% de los pacientes, de los cuales el 4,6% curso con pancreatitis. Existe una fuerte asociación con respecto a la canulación e inyección inadvertida de medio contraste al conducto de pancreático y la pancreatitis post-CPRE, en su estudio Garbarini y col reportaron una tasa de pancreatitis aguda clínica después de la CPRE del 2% en ambas enfoques quirúrgicos [16]. Rabago y col. [26] mostro en su estudio que especialmente después de la CPRE convencional, la tasa de pancreatitis fue significativamente mayor 12.7% vs. 1.7%. Además en nuestro estudio se observó una tasa de sangrado del 3,7% y perforación del 1,8%. La posible explicación a una mayor tasa de complicaciones en este grupo de dos tiempos con respecto al grupo Rendez Vous es que en esta técnica existe una mayor dificultad para la canulación de la ámpula de Váter y la vía biliar que conlleva a una mayor manipulación endoscópica por lo que confiere un mayor riesgo de complicaciones. En la técnica de Rendez Vous se cánula endoscópicamente la ampolla de Váter atreves de una guía introducida retrógradamente por vía trans-cística que confiere un efecto protector al procedimiento y evita que se desarrollen mayor número de morbilidades.

En nuestro estudio se evidencio que el tiempo de hospitalización global en el grupo de Rendez Vous fue mucho menor con una media de 7 días  $p \leq 0,0377$  en comparación a la media de 9 días  $p \leq 0,0377$  del grupo que se le practicó la técnica de dos tiempos, con un tiempo de hospitalización post cirugía de 2 días  $p < 0,0001$  en el grupo de Rendez Vous y 4 días  $p \leq 0,0001$  en el grupo de paciente que se le practicó la técnica de dos tiempos. Garbarini y col [16]. Reportaron una estancia hospitalaria más corta con una diferencia de 4 días entre los pacientes que se le practicó la técnica de Rendez Vous vs CPRE seguido de CL con una reducción de costos de aproximadamente € 2000 por paciente [16]. Al igual que el estudio de Garbarini y col, en nuestro estudio se puede destacar un tiempo de hospitalización global y post cirugía más corta y una  $p$  estadísticamente

significativa en la técnica de Rendez Vous, la reducción del tiempo de hospitalización post cirugía observado en el estudio de Garbarini y nuestro estudio, demuestra que reduce significativamente los costos finales. Además basados en que los pacientes que se les practico la técnica de Rendez Vous presentaron una estancia hospitalaria más corta, se puede inferir que estos presentan menor dolor postoperatorio y una tasa de recuperación más rápida  $p < 0,0001$ , existe un acuerdo en la literatura, que un procedimiento de una sola vez se asocia con una estadía hospitalaria reducida, aumentando la comodidad y satisfacción de los pacientes [14]. Con respecto el tiempo quirurgico de CPRE fue 34 min  $p = 0,9390$  en el grupo de Rendez Vous y 35 min  $p = 0,9390$  con la técnica de dos tiempos, con una p que no fue estadísticamente significativa por lo que no es posible determinar que el tiempo quirúrgico sea menor en la técnica de Rendez Vous y probablemente el tiempo de CPRE sea igual o incluso menor en la técnica de dos tiempos, con respecto al tiempo de Colelap fue mucho mayor en el grupo de Rendez Vous 100 min vs 70 min  $p = 0,0008$ , con una p estadísticamente significativa lo que comprueba que la técnica de Rendez Vous aumenta el tiempo y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica. El tiempo quirúrgico total en la técnica de Rendez Vous fue de 131 min  $p = 0,0156$  en comparación de la técnica secuencial CPRE seguido de Colecistectomía laparoscópica que fue de 70min  $p = 0,00$ , resultados que fueron estadísticamente significativos, por lo que se comprobó que definitivamente la técnica de Rendez Vous se asocia a un tiempo quirúrgico mayor, una curva de aprendizaje más larga y crea mayores dificultades al cirujano por lo que se sugiere el uso de la técnica sea realizada solo por cirujanos experimentados.

La asociación cruda entre la técnica de Rendez Vous y la Técnica secuencial CPRE seguido de Colecistectomía laparoscópica, solo fue estadísticamente significativa cuando se compararon el tiempo quirúrgico Colelap RR crudo 1,44 IC 95% 0,45 – 4,64, RR ajustado 1,78 ic 95% 0,31 – 10,31 y el tiempo quirúrgico total RR crudo 1,37 IC 95% 0,44 – 4,25, RR ajustado 1,03 IC 95% 0,19 – 5,63 en el resto de ítems no se observaron datos estadísticamente significativos, por lo que se puede concluir que la técnica de Rendez Vouz confiere menor riesgo de

complicaciones, sin embargo conlleva un tiempo operatorio más largo, aumenta la dificultad para la realización de la colecistectomía, la curva de aprendizaje es mayor por lo que requiere que sea realizada solo por un cirujano con experiencia e introduce complejidades adicionales a la estructuración de los deberes de los cirujanos [16].

## **CONCLUSIONES**

A pesar que muchos estudios han demostrado la superioridad de la técnica de Rendez Vous sobre la técnica de dos tiempos, demostrando una estadía hospitalaria más corta, alta tasa de eliminación de cálculos, baja tasa de incidencia de complicaciones, es un procedimiento de una sola vez, menor dolor postquirúrgico, recuperación más rápida, mayor confort y bienestar para el paciente, esta asociada a un aumento significativo del tiempo quirúrgico, no se ha comprobado que reduzca el costo, crea limitaciones logísticas y unos introduce a un debate abierto sobre la estructuración de los deberes de los cirujanos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Menezes N, Marso LP, Debeaux AC, Muir IM, Auld CD (2000) Prospective analysis of a scoring system to predict choledocholithiasis. *Br J Surg* 87:1176–1181
2. Collins C, Maguire D, Ireland A, Fitzgerald E, O'Sullivan GC (2004) A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: natural history of choledocholithiasis revisited. *Ann Surg* 239:28–33
3. NIH Consensus Conference (1993) Gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *JAMA* 269:1018–1024
4. Perniceni T, Slim K (2001) Quelles sont les indications vlides de la coelioscopie en chirurgie digestive. *Gastroenterol Clin Biol* 25:B57–B70

5. Ko CW, Lee SP. Epidemiology and natural history of common bile duct stones and prediction of disease. *Gastrointest Endosc* 2002;56(6 Suppl):165-9.
6. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, et al. Prospective randomized trial comparing two stages vs single stage management of patients with gallstones disease and ductal calculi. *Surg Endosc*. 1999;13:952–957.
7. Rhodes M, Sussman L, Cohen L, et al. Randomized trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet*. 1998;351: 159–161.
8. De Palma GD, Angrisani L, Lorenzo M, Di Matteo E, Catanzano C, Persico G, Tesaro B (1996) Laparoscopic cholecystectomy (LC), intraoperative endoscopic sphincterotomy (ES), and common bile duct stones (CBDS) extraction for management of patient with cholecystocholedocholithiasis. *Surg Endosc* 10:649–652
9. Tricarico A, Cione G, Sozio M, Di Palo P, Bottino V, Tricarico T, Tartatiglio A, Iazzetta I, Sessa E, Mosca S, De Nucci C, Falco P (2002) Endolaparoscopic rendezvous treatment: a satisfying therapeutic choice for cholecystocholedocolithiasis. *Surg Endosc* 16:711–713
10. Sanjay P, Kulli C, Polignano FM, Tait IS (2010) Optimal surgical technique, use of intra-operative cholangiography, and management of acute gallbladder disease: the results of a nation-wide survey in the UK and Ireland. *Ann R Coll Surg Engl* 92:302–306
11. Clayton E, Connor S, Alexakis N, Leandros E (2006) Metaanalysis of endoscopy and surgery versus surgery alone for common bile duct stones with the gallbladder in situ. *Br J Surg* 93:1185–1191
12. Tzovaras G, Baloyiannis I, Zachari E, Symeonidis D, Zacharoulis D, Kapsoritakis A, Paroutoglou G, Potamianos S (2012) Laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecysto- choledocholithiasis. *Ann Surg* 255:435–439

13. Poulouse KB, Speroff T, Holzman MD (2007) Optimizing choledocholithiasis management. A cost-effectiveness analysis. Arch Surg 142:43–48
14. Ding YB, Deng B, Liu XN, Wu J, Xiao WM, Wang YZ, Ma JM, Li Q, Ju ZS (2013) Synchronous vs sequential laparoscopic cholecystectomy for cholecystocholedocholithiasis. World J Gastroenterol 19(13):2080–2086
15. Dario Borreca, Alberto Bona, Maria Paola Bellomo, Andrea Borasi, Paolo De Paolis (2015) “Ultra-rapid” sequential treatment in cholecystocholedocholithiasis: alternative same-day approach to laparoendoscopic rendezvous 67:449–454
16. Aldo Garbarini, Dario Reggio, Simone Arolfo, Marco Bruno, Roberto Passera, Giorgia Catalano, Claudio Barletti, Mauro Salizzoni, Mario Morino, Luca Petruzzelli, Alberto Arezzo (2016) Cost analysis of laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy in the management of cholecystocholedocholithiasis [consultado 27/05/2020] disponible: Surg Endosc DOI 10.1007/s00464-016-5361-4
17. Gaetano La Greca, Md, Phd, Francesco Barbagallo, Md, Michele Di Blasi, Md, Manuela Di Stefano, Md, Giorgio Castello, Md, Salvina Gagliardo, Md, Saverio Latteri, Md, And Domenico Russello, Md (2007) Rendezvous Technique Versus Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography to Treat Bile Duct Stones Reduces Endoscopic Time and Pancreatic Damage [consultado 27/05/2020] Journal Of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques Volume 17, Number 2.
18. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J, Faggioni A, Ribeiro VM, Jakimowicz J, Visa J, Hanna GB (1999) E.A.E.S. multicenter prospective randomized trial comparing two-stage vs. single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. Surg Endosc 13:952–957

19. Deslandres E, Gagner M, Pomp A, Rheault M, Leduc R, Clermont R, Gratton J, Bernard EJ (1993) Intraoperative endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest Endosc* 39:54–58
20. Mayrhofer T, Schmiedered R, Razek P (1993) Intraoperative endoscopic papillotomy and stone removal. *Endosc Surg Allied Technol* 1:144–149
21. Feretis C, Kalliakmanis B, Benakis P, Apostolidis N (1994) Laparoscopic transcystic papillotomy under endoscopic control for bile duct stones. *Endoscopy* 26:697–700
22. Miscusi G, Gasparrini M, Petruzzello L, Taglienti D, Onorato M, Otti M, Montori J (1997) Endolaparoscopic “Rendez-vous” in the treatment of cholecystocholedochal calculosis. *G Chir* 18:655–657.
23. Basso N, Pizzuto G, Surgo D, Materia A, Silecchia G, Fantini A, Fiocca F, Trentino P (1999) Laparoscopic cholecystectomy and intraoperative endoscopic sphincterotomy in the treatment of cholecystocholedocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 50:532–535.
24. Morino M, Baracchi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A (2006) Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones. *Ann Surg* 244:889–893.
25. Saccomani G, Durante V, Magnolia MR, Ghezzi L, Lombezzi R, Esercizio L, Stella M, Arezzo A (2005) Combined endoscopic treatment for cholelithiasis associated with choledocholithiasis. *Surg Endosc* 19:910–914.
26. Rabago LR, Vicente C, Soler F, Delgado M, Moral I, Guerra I, Castro JL, Quintanilla E, Romeo J, Llorente R, Vázquez Echarri J, Martínez-Veiga JL, Gea F (2006) Two-stage treatment with preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) compared with single-stage treatment with intraoperative ERCP for patients with symptomatic cholelithiasis with possible choledocholithiasis. *Endoscopy* 38:779–786

## TABLAS

**Tabla 1. Características generales entre las cohortes de estudio**

|                      | Rendez Vous<br>N=18<br>n (%) | Colecistectomía +<br>CPRE<br>N=109<br>n (%) | Valor p |
|----------------------|------------------------------|---|---------|
| Edad                 | 48 (30 - 55)                 | 50 (30 - 66)                                | 0,9421  |
| Sexo                 |                              |   |         |
| F                    | 15 (83,3)                    | 83 (76,2)                                   | 0,7622  |
| M                    | 3 (16,7)                     | 26 (23,8)                                   |         |
| Indicación           |                              |   |         |
| Coledocolitiasis     | 16 (88,9)                    | 109 (100,0)                                 | 0,0191  |
| Colecistitis         | 6 (33,3)                     | 23 (21,1)                                   | 0,3615  |
| Pancreatitis         | 2 (11,1)                     | 0 (0,0)                                     | 0,0191  |
| Síndrome obstructivo | 0 (0,0)                      | 0 (0,0)                                     | --      |

**Tabla 2. Comparación de los resultados clínicos observados en las cohortes de estudio**

|                                    | Rendez Vous<br>N=18<br>n (%) | Colecistectomía + CPRE<br>N=109<br>n (%) | Valor p |
|------------------------------------|------------------------------|--|---------|
| Extracción endoscópica de calculo  | 18 (100,0)                   | 108 (99,1)                               | 0,6844  |
| inserción de Stent                 | 0 (0,0)                      | 2 (1,8)                                  | 0,5639  |
| Complicación de CPRE               | 0 (0,0)                      | 11 (10,1)                                | 0,3617  |
| Pancreatitis                       | 0 (0,0)                      | 5 (4,6)                                  | 0,3557  |
| Perforación                        | 0 (0,0)                      | 2 (1,8)                                  | 0,5639  |
| Sangrado                           | 0 (0,0)                      | 4 (3,7)                                  | 0,4107  |
| Días totales de hospitalización    | 7 (5 - 10)                   | 9 (7 - 12)                               | 0,0377  |
| Días de hospitalización poscirugía | 2 (1 - 2)                    | 4 (2 - 6)                                | <0,0001 |
| Tiempo quirúrgico de CPRE          | 34 (26 - 50)                 | 35 (22 - 60)                             | 0,9390  |
| Tiempo quirúrgico de Colelap       | 100 (90 - 104)               | 70 (52 - 90)                             | 0,0008  |
| Tiempo quirúrgico total            | 131 (120 - 160)              | 110 (84 - 150)                           | 0,0156  |

**Tabla 3. Asociación cruda y ajustada por regresión de Poisson del uso de la técnica Rendez Vouz y presencia de complicaciones posquirúrgicas**

|                              | RR crudo | IC 95%      | RR ajustado | IC 95%       |
|------------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|
| Rendez Vouz                  | 0        | 0 – 0       | 0           | 0 – 0        |
| Coledocolitiasis             | NC       | NC          | NC          | NC           |
| Pancreatitis                 | 0        | 0 – 0       | 0           | 0 – 0        |
| Tiempo quirúrgico de Colelap | 1.44     | 0,45 – 4,64 | 1.78        | 0,31 – 10,31 |
| Tiempo quirúrgico total      | 1.37     | 0,44 – 4,25 | 1.03        | 0,19 – 5.63  |

## ANEXOS

### Anexo A. Predictores clínicos de coledocolitiasis, clasificación ASGE 2010

| <b>Predictores de coledocolitiasis</b>  |  |
|---|--|
| Muy Fuertes   | Calculo en el colédoco evidenciado por UST                                 |
|   | Colangitis clínicamente ascendente   |
|   | Bilirrubina mayor de 4 mg/dl   |
| Fuertes   | Dilatación del conducto biliar común mayor de 6mm                          |
|   | Niveles de bilirrubina entre 2,8 y 4 mg/dl                                 |
| Moderado  | Alteraciones en exámenes bioquímicos hepáticos diferentes a la bilirrubina |
|   | Edad mayor de 55 años  |
|   | Clinica de pancreatitis biliar   |
| <b>Asignación de riesgo de coledocolitiasis basados en predictores clínicos</b> |  |
| Presencia de un predictor muy fuerte  | Alto (mayor 50%)   |
| Presencia de ambos predictores fuertes  | Alto   |
| Pacientes que no reúnen todas las condiciones                                   | Intermedia (10% a 50%)   |
| Ausencia de predictores   | Bajo (menor 10%)   |

### Anexo B. Consenso de Atlanta 2012

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Pancreatitis Leve     | No hay falla de órgano  |
|                       | No hay complicaciones sistémicas o locales                        |
| Pancreatitis moderada | Presencia de falla de órgano que se resuelve en menos de 48 horas |
|                       | Presencia de complicaciones locales o sistémicas                  |
| Pancreatitis severa   | Presenta falla de órganos persistente mayor de 48 horas           |