

Facultad de Medicina



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
Unidad de Estudios de Posgrado

HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
CIRUGÍA GENERAL

EXPERIENCIA A 5 AÑOS EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DEL
SÍNDROME DE MIRIZZI EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
GENERAL DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

TORRES FUENTES ALEJANDRA

ASESOR DE TESIS

DR. JUAN MANUEL CRUZ REYES

México D.F. Julio 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA HJM

DR. JAVIER GARCÍA ALVAREZ

JEFE DE SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL HJM
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL DEL HJM

DR. JUAN MANUEL CRUZ REYES

MEDICO ADSCRITO DE CIRUGÍA GENERAL HJM
ASESOR DE TESIS

REGISTRO: HJM2350/14-R



CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	21
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	22
DISEÑO DEL ESTUDIO	23
TIPO DE ESTUDIO	23
POBLACIÓN EN ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	24
VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN	25
RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	26
RESULTADOS	27
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	41
REFERENCIAS	42



AGRADECIMIENTOS

Primero que nada **Honor a quien Honor merece ...**

A los pilares de mi vida... A mis Padres

Porque es gracias a ustedes que el día de hoy estoy aquí; porque ustedes me dieron la bases sobre las que día a día construyo mi vida y me acerco un poquito más a ser esa persona que los hará sentirse orgullosos. GRACIAS, por estar conmigo en cada paso del camino, por no dejarme, por ayudarme y más que nada por aguantarme !!!, Gracias por ser UN EJEMPLO y por mostrarme que la vida ES todo aquello que Tú quieres que sea, siempre y cuando estés dispuesto a luchar por ello. Es por ustedes que pude superar este gran reto, definitivamente no hay palabras suficientes para expresar lo que ustedes son para mí, ni la infinita gracia que les tengo, pues la persona que soy hoy simplemente no sería si no fuera por lo maravillosos padres que son. Así que para ustedes solo puedo decir Muchas Gracias.

A mis hermanos Diego y Leonardo porque ustedes son un ejemplo de vida, no se rinden. no se dejan y a pesar de que se han enfrentado a otras adversidades, salen adelante y con honores. Gracias niños, por hacerme reír y acompañarme cuando más lo necesito, y aunque a veces las sonrisas son las menos, me hace muy feliz poder disfrutar de los momento importantes a su lado.

A ti Víctor, simplemente por ser tu. Por llegar a mi vida en un momento inesperado, porque caminas este camino que se llama vida a mi lado, tomándome de la mano y haciéndome muy feliz. Gracias por ser más, por ser amigo, maestro, colega, compañero de vida, por hacerme reír y también por hacerme enojar, por no rendirte, por no cansarte, pero a ti, más que a nadie te agradezco por aguantarme. A ti, Gracias por ser, por estar y por siempre seguir siendo.

Gracias... A mi otra familia, la adoptada, a mis hermanos Erick, Gil, Alberto, porque sin ustedes esto a lo que le llaman residencia no hubiera sido lo mismo. Porque ustedes me escucharon, me entendieron, me explicaron, me despertaron; me hicieron reír (muchoooo), continuar a pesar del cansancio y saber que alguien me entendía, cuando nadie mas parecía hacerlo. Por cada momento a su lado estoy muy agradecida y se, que lo que forjamos no se acaba aquí y seguirá siendo por muchos muchos años.



A mis niños (jajaja) César Augusto, y a las Claudias, Yasmín y Marina, gracias por ser como son y por permitirme formar parte de un pedacito de sus vidas. Los 3 son personas muy valiosas que demuestran día a día la calidad de médicos y de personas que son. Sé que llegaran muy lejos y que cuando estén cambiando al mundo cirugía a cirugía, yo tendré un poquito de la culpa de lo que son. Gracias chicos por nada más que por ser mis amigos.

A los doctores Juan Manuel Cruz Reyes y Luis Nuñez Trenado porque con sus enseñanzas y algún que otro regaño, han logrado que sea un mejor médico, definitivamente un mejor cirujano y lo más importante, una mejor persona; gracias por regalarme su tiempo, su conocimiento y que decir de su paciencia, por dejar una marca en lo que soy el día de hoy y por ser un ejemplo de lo que quiero llegar a ser.

Y por último, pero no con menos gloria quiero agradecer a mis maestros del Hospital Juárez de México:

Dr. Javier García Alvarez
Dr. Pablo Miranda Fraga
Dr. Raúl Pardo Castro
Dr. Juan Sánchez Morales
Dr. Ulises Rodriguez Wong

Por todas las enseñanzas y el empeño para lograr hacer de mi un mejor cirujano. Gracias por permitirme formar parte de este excelente grupo de médicos y ser no solo maestros, sino increíbles personas.

A todos y cada uno de los aquí nombrados y a tantos más que no puedo nombrar ya que llenaría este libro y varios más les agradezco de infinita manera el haber hecho que recorrer este camino que se llama "Residencia" haya sido toda una aventura y no me queda más que decirles que

Gracias.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las primeras descripciones de la compresión extrínseca de la vía biliar secundaria a Litiasis fueron hechas por Kehr en 1905 y posteriormente por Ruge en 1908. Fue hasta el año de 1948 cuando el Dr. Mirizzi llevo a cabo una revisión de esta patología, la cual se caracteriza por una compresión mecánica de la vía biliar, secundaria a la impactación de un lito a nivel de la Bolsa de Hartman o del conducto cístico, condición a la que posteriormente se le llamó Síndrome de Mirizzi. La prevalencia mundial de este síndrome oscila en rangos del 0.06 al 2.7% de los pacientes sometidos a colecistectomía. En las últimas 2 décadas la cirugía laparoscópica ha tomado el primer lugar como el método para manejo electivo para el tratamiento de los problemas de vesícula, sin embargo esta patología debido a sus dificultades para el diagnóstico y manejo, así como la complejidad técnica para su resolución quirúrgica, ha sido tema de discusión importante sobre el tipo de manejo recomendado y con ello ha abierto una puerta para el estudio de esta patología.

DISEÑO DEL ESTUDIO: El Objetivo de este estudio fue describir la experiencia institucional en cuanto al diagnóstico y al manejo del Síndrome de Mirizzi, evaluar el rol de la cirugía laparoscópica como opción de tratamiento y valorar el estado posoperatorio en los pacientes diagnosticados con este síndrome. Con este fin se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes a quienes se les practicó una Colecistectomía en el Servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México y quienes contaban con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi durante el periodo comprendido de Enero del 2009 a Diciembre del 2013.

RESULTADOS: Se encontraron 41 pacientes con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi de un total de 3 286 colecistectomías (Frecuencia 1.24%). 29 eran mujeres. Las características clínicas iniciales más frecuentes fue la presencia de dolor abdominal (n=25) y la ictericia (n=21). El diagnóstico preoperatorio incluyó el uso de ecografía (n=41), tomografía computada (n=13) y colangiografía retrograda endoscópica (n=16). La colecistectomía se llevó a cabo en 40 pacientes. 23 de estas cirugías se iniciaron por vía laparoscópica y 17 se iniciaron como cirugía abierta. La tasa de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta fue del 43%. 10 de los pacientes que terminaron por vía laparoscópica cursaban con un SM Tipo I, pero solo 2 cirugías que terminaron laparoscópicas eran un SM Tipo II. De los pacientes a quienes se le realizó cirugía laparoscópica y que se convirtió a cirugía abierta 4 tenían SM Tipo I y 7 tenían SM Tipo II. 17 pacientes cursaron con alguna complicación posoperatoria (41%), siendo las más frecuentes la infección de sitio quirúrgico (n=8) y la litiasis residual (n=4). No hubo mortalidad posoperatoria en los pacientes de este estudio.

CONCLUSIONES: La baja incidencia y las formas atípicas de presentación del Síndrome de Mirizzi no permite hablar de métodos estandarizados para su diagnóstico ni para su manejo. Aunque la cirugía laparoscópica puede ser el método de elección para el manejo de pacientes con SM Tipo I, la cirugía abierta aun sigue siendo el método preferido y más seguro para el manejo de los pacientes con SM Tipo I y II.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Mirizzi (SM) es un espectro de un mismo proceso patológico que comprende desde la impactación de un lito en vía biliar hasta la formación de una fistula coledococística e inclusive la erosión completa del conducto hepático común. [1]

La incidencia reportada varía desde un 0.05 al 4% de todos pacientes sometidos a una cirugía por litiasis biliar. [1,2]

Algunos autores usan la “definición moderna” de este síndrome la cual incluye cuatro componentes principales: [1,3]

- Variación anatómica del conducto cístico de tal manera que este corra paralelo al conducto hepático común
- Impactación de un lito biliar en el conducto cístico o cuello de la vesícula biliar
- Obstrucción mecánica del conducto hepático común secundaria a un efecto mecánico (litiasis biliar) o por inflamación
- Ictericia tanto constante como intermitente causada posiblemente por colangitis recurrente y, en su defecto, cirrosis biliar secundaria.

La distorsión de la anatomía y la presencia de una fístula de este carácter incrementan el riesgo de daño de la vía biliar durante una colecistectomía. Y hacen que el Síndrome de Mirizzi se convierta en una patología de interés para el cirujano por las complicaciones asociadas a su manejo así como la dificultad para la realización de su diagnóstico de manera preoperatoria.

HISTORIA Y CLASIFICACIÓN

La obstrucción parcial de la vía biliar secundaria a un lito impactado fue descrita en primera instancia por Kehr en 1905 y Ruge en 1908. [1,2,11]

En 1948, Mirizzi describió un síndrome hepático de tipo funcional, el cual consistía de la obstrucción de conducto hepático común secundario a la compresión por un lito impactado en el cuello de la vesícula biliar o del conducto cístico, rodeado de inflamación, colangitis recurrente y espasmo de la capa muscular circular del esfínter en el conducto hepático común. [1]

Hoy día, se sabe que no existe un esfínter en el hepático común. [1]



FIG. 1: Dr. Pablo Mirizzi

La existencia de una fístula colecistobiliar fue descrita en primera instancia por Puestow en 1942.[2,3]

Corlette y Bismuth realizaron la primera clasificación en cuanto a este síndrome y clasificaron en tipo I, cuando la fístula se encontraba entre a vesícula biliar y el conducto hepático común, y en la tipo II, cuando la fístula era más extensa y conectaba la vesícula biliar y el hepático común en la “trayectoria del conducto cístico”, en cuyo caso que no se encontrara el mismo.[3]

En la década de los 80's, la descripción original de Síndrome de Mirizzi y de la fistula coledocística se tornaron en dos estadios distintos de un mismo proceso patológico.[3]

Sin embargo para 1982, Mcsherry *et al* clasificaron al SM en dos clases basados en los hallazgos de un Conlangiopancreatografía endoscópica retrograda. Para fines de este estudio se utilizará esta clasificación como la base para la comparación de los pacientes así como el manejo quirúrgico que se les dió. [5]



FIG. 2: Clasificación de McSherry para el Síndrome de Mirizzi

Según la Clasificación establecida por McSherry *et al*. [1,5] en el año 1982 se definió:

- **TIPO I:** Constituye la compresión externa del conducto hepático común por un lito grande impactado en el conducto cístico o cuello de la vesícula biliar sin alguna lesión estructural.
- **TIPO II:** Está presente la fístula colecistocoleodocálica y es provocada por un cálculo, el cual ha erosionado parcial o completamente el conducto hepático común.

Por otro lado, en 1989 Csendes *et al*, [3,6] presentan el primer estudio con más de 500 pacientes con presencia de esta patología, y fue entonces cuando presentaron su clasificación del Síndrome de Mirizzi dividiéndolo en cuatro tipos. Su clasificación consiste en categorizar la fístula colecistocoleodocálica de acuerdo a su grado de destrucción.

- **TIPO 1:** Obstrucción del Conducto Hepático por compresión de un lito impactado
- **TIPO 2:** Fístula Colecisto-Biliar con erosión de menos de 1/3 de la circunferencia del conducto biliar
- **TIPO 3:** Presencia de Fístula Colecisto-Biliar que erosiona 2/3 partes de la circunferencia del conducto biliar
- **TIPO 4:** Destrucción Total de la pared del conducto biliar.

Debido a la necesidad de contar con estudios de imagen que corroboren el porcentaje de la pared del conducto biliar que se encuentra erosionada, esta clasificación tiene poco uso de manera cotidiana, ya que como se explicará más adelante, la mayoría de los pacientes con Síndrome de Mirizzi se diagnostican durante el transoperatorio, [3,6,7] encontrando en la mayoría de los casos una gran cantidad de inflamación, lo que no permite la adecuada observación de las estructuras anatómicas y con ello la descripción adecuada del grado de erosión de la pared del árbol biliar. [2,3]

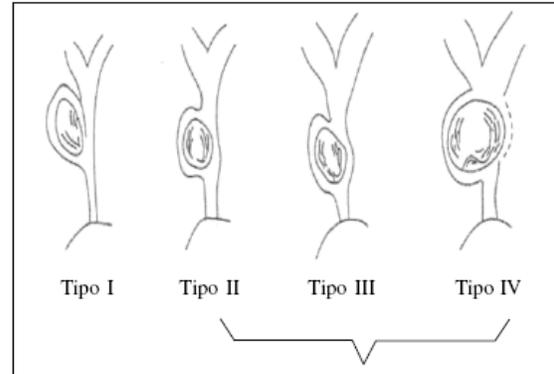


FIG 3. Clasificación de Csendes para el Síndrome de Mirizzi (1989)

En el 2007 Csendes y cols. [3, 8] presentan un nuevo estudio con 359 paciente con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi y con este estudio presentan una modificación a su clasificación inicial con la siguiente descripción:

- **TIPO 1:** Compresión extrínseca de la vía biliar común con un lito impactado en el conducto cístico en la bolsa de Hartmann.
- **TIPO 2:** Fístula Colecisto-Biliar secundaria a la erosión causada por un lito que involucre 1/3 de la circunferencia de la pared del Colédoco.
- **TIPO 3:** Fístula Colecisto-Biliar que involucre 2/3 de la circunferencia de la pared del conducto Colédoco
- **TIPO 4:** Fístula colecisto-Biliar que comprometa la totalidad de la circunferencia del conducto Colédoco.
- **TIPO 5:** Cualquier tipo anterior más la presencia de una fístula Colecisto-Entérica
 - **TIPO 5a:** Sin presencia de Ileo Biliar
 - **TIPO 5b:** Con presencia de Ileo Biliar

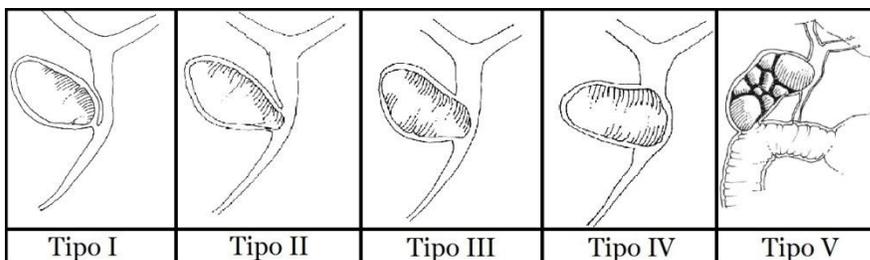


FIG 4. Clasificación Modificada de Csendes para el Síndrome de Mirizzi (2007)



EPIDEMIOLOGÍA:

El Síndrome de Mirizzi es una entidad patológica que se encuentra con más frecuencia en mujeres, probablemente como reflejo de la preponderancia femenina en la patología de litiasis biliar. [1,2,3]

Desde el punto de vista epidemiológico, el síndrome de Mirizzi ocurre en menos del 1% de los pacientes operados y la incidencia es tan sólo de 0,7 a 1,4% de las colecistectomías realizadas en la mayoría de series publicadas [2,3], sin embargo existen regiones del mundo donde la frecuencia de presentación del Síndrome de Mirizzi es mayor, es así como estudios realizados principalmente en América Latina reportan una incidencia que oscila entre 0.05 al 4% de todos los pacientes con diagnóstico de Colelitiasis que se someten a un procedimiento de Colecistectomía. [4,5]

El rango de edad va desde los 21 a los 90 años, dependiendo de la serie estudiada.[2]

En relación a las diferentes clasificaciones ya presentadas de este síndrome, la incidencia reportada del tipo I de la Clasificación de Mcsherry varía de 11 al 45%; en tanto la variedad tipo II va desde 55 al 89%. Solamente menos del 6% de los pacientes con síndrome de Mirizzi poseen lesiones tipo IV de la clasificación de Csendes. [3]

PATOGENIA:

En los trabajos iniciales del Dr. Pablo Mirizzi la descripción de la fisiopatología de este síndrome era secundaria a que los litos del conducto cístico producían inflamación y espasmo del esfínter a nivel del conducto colédoco, lo que producía una dilatación del conducto hepático. [3,4]

De igual manera Puestow describe la presencia de las Fístulas Colecisto-Biliares como defectos congénitos que se presentaban en pacientes con ausencia del conducto cístico. [3]

El concepto actual de síndrome de Mirizzi, incluye la compresión externa del conducto biliar y el posterior desarrollo de las fístulas colecisto-biliares y colecisto-entéricas como diferentes etapas de la misma proceso de la enfermedad. [3,4]

El Síndrome de Mirizzi puede ser causado por una enfermedad inflamatoria aguda o crónica secundaria a un solo cálculo biliar grande o múltiples pequeños cálculos biliares impactados en la bolsa de Hartmann o en el infundíbulo de la vesícula biliar y el conducto cístico. [3]



Un conducto cístico de largo; paralelo a la vía biliar, y una baja inserción del conducto cístico hacia el colédoco, han sido considerados como factores predisponentes para el desarrollo del síndrome de Mirizzi. [3]

La impactación recurrente de cálculos biliares dará lugar a episodios repetidos de Colecistitis Aguda y hará que la vesícula biliar se distienda, inicialmente con paredes gruesas inflamadas. Eventualmente la vesícula biliar se contrae y se atrofia, y se esclerosa lo que degenerará en una mayor aproximación de los cálculos biliares a las paredes de la vesícula y una mayor irritación de la misma.

La proximidad de la vesícula biliar al conducto biliar podría conducir a la fusión de sus paredes por tejido inflamatorio edematoso que con el tiempo promoverá la compresión externa del conducto biliar, lo que conduce a la presencia de ictericia obstructiva, siendo esta una de las características clínicas que se pueden observar en los pacientes con Síndrome de Mirizzi.

Las Fístulas Colecisto-Biliares han sido explicadas principalmente por dos mecanismos.

El primer mecanismo, propone que el cálculo biliar impactado y su proceso inflamatorio secundario conduzcan a completar la obliteración del conducto cístico, el cálculo biliar impactado tratando de pasar hacia el conducto biliar desarrollará una úlcera por presión que finalmente logra erosionar la pared de la vesícula biliar y la pared del conducto biliar con la consecuente formación de una comunicación entre ambos lúmenes. [2,3,5]

El segundo mecanismo propone que el cálculo biliar impactado en el infundíbulo de la vesícula biliar dilata progresivamente el conducto cístico, lo que disminuye su longitud, aproximándolo a la vía biliar principal, la contracción y la fibrosis de este conducto promueven la formación de una gran comunicación entre la vesícula biliar y el conducto biliar e incluso la fusión de la vesícula biliar al conducto adyacente. [3,5]

Si el proceso inflamatorio continúa o si se establece un proceso inflamatorio crónico, los cálculos biliares pueden causar una úlcera por presión y la necrosis de la pared de la vesícula, erosionando en el conducto biliar y la producción de una fístula Colecisto-Biliar. [3,5]

De igual manera la distensión e inflamación continua de la vesícula biliar permite que esta se adhiera a estructuras adyacentes como el Duodeno, el Estómago y el Colon, de igual manera la inflamación continua permite la formación de adherencias con dichas estructuras y con esto la erosión de ambas paredes lo que permite la formación de una fístula colecisto-entérica, lo que da pauta a la formación de otras complicaciones como lo son la Colangitis ascendente y el Ileo Biliar, que son complicaciones asociadas a esta patología. [1,3,5,6]



Algunas características de esta anatomía distorsionada puede encontrarse regularmente en el síndrome de Mirizzi.

En consecuencia, sobre la base de más de 70 años de publicaciones sobre el tema, podríamos describir cierta "anatomía" del síndrome de Mirizzi.

En primer lugar, una vesícula atrófica con paredes gruesas o delgadas, con cálculos biliares impactados en el infundíbulo o en la bolsa de Hartmann, de vez en cuando se encuentra firmemente unido a la pared de la vesícula biliar. En segundo lugar, un conducto cístico borrado que se encuentra frecuentemente. En tercer lugar, un conducto cístico largo de funcionamiento en paralelo al conducto biliar común con inserción baja que ha sido descrito como un factor de riesgo para el síndrome de Mirizzi. En cuarto lugar, otra variación anatómica que se piensa que predisponen al síndrome de Mirizzi se ha relacionado con un conducto cístico corto. En quinto lugar, la obstrucción parcial por compresión externa del conducto biliar o por una erosión del cálculo biliar en el conducto biliar procedente de la vesícula biliar. En sexto lugar, un calibre del conducto biliar distal normal con paredes de espesor normal. En séptimo lugar, un conducto biliar proximal dilatado con paredes gruesas inflamado. En octavo lugar, una comunicación anómala entre la vesícula biliar y el conducto biliar. Por último, una comunicación anómala entre la vesícula biliar y el estómago, el duodeno, el colon, u otras vísceras abdominales. [1,8,11]

PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO:

Clínicamente, los pacientes con SM presentan ictericia (60-100%) y dolor abdominal (50 a 100%) este último siendo el motivo principal de consulta. [1,11]

Ha sido mencionada también la colangitis en un 6 a 35% de los pacientes. La triada de Charcot está presente en un 44 a un 71 % de los casos. [1]

La presencia de ictericia no dolorosa puede sugerir un proceso obstructivo maligno de vía biliar. [11]

Por último, presentaciones más atípicas como pancreatitis, perforación de vesícula biliar y pérdida de peso han sido descritas en algunas series y su presentación es esporádica, siendo menor al 0.08%. [1,4]

En cuanto al diagnóstico se ha observado que el ultrasonido abdominal es ampliamente usado para el tamizaje inicial para el Síndrome de Mirizzi. Un hallazgo típico es un lito grande e inmóvil en la región del cuello de la vesícula biliar contraída, con dilatación de los conductos biliares sobre este nivel y el conducto hepático común de calibre normal por debajo del mismo. [2,3]

La tomografía computarizada abdominal puede mostrar una cavidad irregular cerca del cuello de la vesícula biliar y cálculos afuera de la vesícula biliar. Sin embargo, los signos radiológicos no son específicos. [9]

El rol principal de la tomografía es diferenciar el Síndrome de Mirizzi de procesos malignos a nivel de enrucijada bilio-pancreatica.[1,9,11]

La colangiografía directa es usualmente llevada acabo después del US o la TAC en razón de delinear la causa, nivel o extensión de la obstrucción del conducto hepático común. [12]

La Colangiopancretografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) es útil para valorar la existencia de anomalías ductales y presencia de fistula. [12]

Los hallazgos en la CPRE sugerentes de Síndrome de Mirizzi son la compresión extrínseca curvilínea o estrechez, usualmente comprometiendo la porción lateral del conducto hepático común en su porción distal con dilatación proximal.[1,9,12]

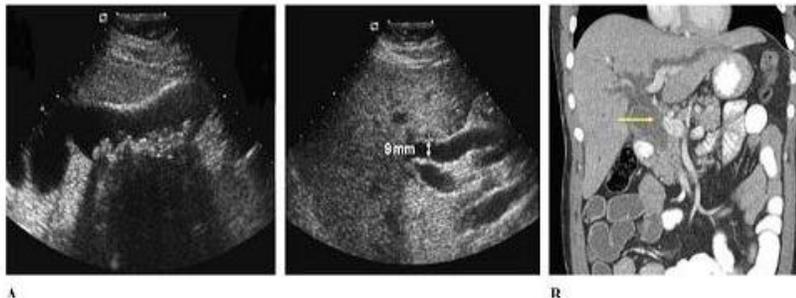


FIG. 5 (A) Evidencia ecográfica de Colelitiasis y dilatación del Conducto Hepático Común. Panel Izquierdo: Colelitiasis (99%). Panel Derecho Dilatación del Conducto Hepático Común (48%). (B) TAC de Abdomen con evidencia de Síndrome de Mirizzi de tipo II mostrando erosión de la pared vesicular en la pared del conducto hepático común.

La resonancia magnética ha demostrado tener alta especificidad y sensibilidad (87% y 75% respectivamente) en la detección de litos biliares y estenosis de la vía biliar. Esta puede mostrar hallazgos típicos de esta entidad como el estrechamiento externo del ducto hepático común, un lito en el ducto cístico así como la dilatación de la vía intra y extrahepática. [11]

Desafortunadamente, un diagnóstico preoperatorio puede ser hecho en un 8 a un 62 % de los pacientes. [9,10]



Por lo tanto, el reconocimiento intraoperatorio es esencial. La presencia de una vesícula biliar emplastrada, un triángulo de Calot obliterado, una masa fibrótica en el triángulo de Calot y una adherencia al espacio subhepático debe levantar la sospecha de Síndrome de Mirizzi. [10,11]

Una colangiografía transoperatoria ayuda siempre a confirmar el diagnóstico, determinar la localización y el tamaño de la fístula, detectar litos ductales y si hay una pérdida de integridad en la pared de la vía biliar. [10]

Otra herramienta útil en el tiempo intraoperatorio es la ultrasonografía endoscópica, la cual provee imágenes en diversos planos en tiempo real de la vía biliar desde distintos ángulos. Es útil en identificar la anatomía del árbol biliar y en demostrar la relación que tiene el conducto hepático común con el conducto cístico y su lito durante la disección, sin embargo por su alto costo, este estudio es poco utilizado para el diagnóstico transoperatorio de este síndrome y con ello no hay estudios grandes que permitan evaluar la Sensibilidad y Especificidad de este método para el diagnóstico de esta patología. [12]

TRATAMIENTO (MANEJO QUIRÚRGICO):

Los pacientes con Síndrome de Mirizzi constituyen un reto formidable y su tratamiento quirúrgico una prueba de habilidad y destreza de cualquier cirujano.

El tratamiento del síndrome de Mirizzi es quirúrgico.

Este síndrome es importante para los cirujanos porque el diagnóstico preoperatorio no siempre es posible y porque el tratamiento quirúrgico de esta condición está asociada con un aumento significativo del riesgo de lesión de la vía biliar y la presencia de otras complicaciones.

Además, el proceso inflamatorio severo promueve la formación de adherencias y tejido fibroso, lo que incrementa la dificultad durante la técnica quirúrgica para la resolución del cuadro. Durante la cirugía, la disección del triángulo de Calot puede dar lugar a lesiones del conducto biliar o el sangrado excesivo y asociarse a otras causas que incrementan la morbilidad, tales como la sepsis, estenosis de la vía biliar principal y la cirrosis biliar secundaria. [2,13]

El tratamiento quirúrgico del síndrome de Mirizzi evita un enfoque verdaderamente estandarizado y debe ser individualizado en función del estadio de la enfermedad y la experiencia del equipo quirúrgico. Sin embargo, algunas pautas pueden tapar y se han utilizado durante los últimos años. [1,2,11]



LA CIRUGÍA ABIERTA

Colecistectomía subtotal puede ser el mejor tratamiento para el tipo Mirizzi I y la mayoría de los casos de Mirizzi tipo II. [2,12]

El procedimiento de Colecistectomía subtotal fue descrito en 1985 por Bornman et al, para la colecistectomía abierta difícil en pacientes con colecistitis severa asociada a la cirrosis hepática y la hipertensión portal. Desde entonces, esta técnica se ha aplicado también a los casos de síndrome de Mirizzi. [1,2]

Recientemente, la colecistectomía subtotal se ha descrito en la colecistectomía laparoscópica, siguiendo los mismos detalles técnicos descritos para la técnica abierta. Después de la identificación de las reparaciones anatómicas y de haber determinado la presencia del síndrome de Mirizzi, la vesícula biliar es abordada a través de una incisión que va desde el fondo de la bolsa de Hartmann, o si es posible, en casos seleccionados, directamente sobre la bolsa de Hartmann para eliminar el cálculo biliar impactado; el reflujo de bilis indica la presencia de una fístula entre la vesícula biliar y el conducto biliar, debido a que el conducto cístico generalmente se ocluye u oblitera. [1]

En caso de que no se corrobore la presencia de una fístula colecisto-biliar, la necesidad de realizar una colangiografía transoperatoria para corroborar la presencia de una fístula es imprescindible; de no corroborarse la presencia de una fístula se puede realizar una colecistectomía parcial dejando el cuello de la vesícula biliar o infundíbulo y el muñón de la vesícula biliar se cierra con suturas monofilamento absorbibles. Sin embargo, hay que tener en cuenta que a veces una colecistectomía clásica se puede llevar a cabo. [1,2,11]

Si una fístula está presente (Mirizzi III y IV de Csendes), además de colecistectomía parcial, se debe valorar la necesidad de realizar una anastomosis bilio-entérico la cual puede ser realizada entre el duodeno y el conducto biliar o entre el conducto biliar y un bucle de yeyuno (hepatoyeyunoanastomosis *en-Y-de-Roux*). [3]

La justificación de una anastomosis bilio-entérico es que debido a la inflamación continua de la solapa de la vesícula biliar, puede desarrollar la presencia de una estenosis. [3,4]

Baer et al han abogado por una anastomosis entre la vesícula biliar parcialmente reseca y el duodeno a la que llamaron "colecisto-colédoco-duodenostomía" para los pacientes con Mirizzi II o



superior, demandando resultados satisfactorios y la disminución del riesgo de lesión de la vía biliar principal. [4]

Una variación de la anastomosis Baer es la "colecisto-colédoco-yeyunostomía" propuesta por Safioleas et al, para los pacientes con Mirizzi II o superior. [4]

Otros han propuesto un enfoque quirúrgico estandarizado basado en el grado de Mirizzi encontrado, que parece ser un pensamiento y modo de actuar lógico y apropiado; sin embargo, no siempre plausibles. [3,4]

El conducto biliar debe ser explorado para descartar la presencia de litos a través de una incisión diferente sobre el conducto hepático común o colédoco, porque la presencia de Coledocolitiasis es una patología fuertemente asociada al síndrome de Mirizzi y se ha encontrado en el 25% y el 40% de los casos. [4]

La exploración de la vía biliar se sugiere se realice a través de otra coledocotomía, se recomienda en varias series la colocación de la Sonda en T a través del orificio de la fístula y realización de una Coledocorrafia a la incisión realizada para la exploración de la vía biliar. Con esto se disminuye el riesgo de estenosis de la vía biliar principal hasta en un 28% y de Litiasis Residual hasta en 34%. [4]

La realización de una Colangiografía Transoperatoria a través de la Sonda en T se debe realizar en todos los pacientes con síndrome de Mirizzi antes de concluir el procedimiento quirúrgico. [4,11]

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO I

El método quirúrgico principalmente recomendado para la resolución de este grado del Síndrome es por Colecistectomía Clásica. En los casos con extensa inflamación crónica o aguda de la zona del triángulo de Calot podría considerarse adecuada la realización de una colecistectomía subtotal con excelentes resultados. [1,11]

El enfoque de la colecistectomía subtotal ya se explicó en párrafos anteriores en este trabajo, sin embargo, a veces, los cálculos biliares están firmemente adheridos a la pared de la vesícula biliar y se deben extraer con la mucosa o la totalidad de la pared, en otras ocasiones, los cálculos biliares se unen libremente a la pared y se quitan fácilmente.[11] El conducto cístico se identifica desde el interior de la vesícula biliar abierto y explorado en busca de litos residuales. En algunos casos, el conducto cístico oblitera y en dichos casos no se debe intentar abrirlo. Por último, si la vía biliar principal debe ser explorada esto debe hacerse a través de una incisión separada y protegida por una Sonda en T [11,13].



EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO II

El enfoque inicial de los pacientes con presencia de una fístula colecisto-biliar implica una colecistectomía subtotal de iniciar la disección del fondo vesicular hacia la bolsa de Hartmann. La mayoría de las fístulas colecisto-biliares se diagnostican durante la cirugía, y no durante el estudio preoperatorio.

La vesícula biliar se debe quitar dejando un remanente de la pared de aprox 5 mm alrededor de la fístula colecisto-biliar con el fin de ayudar en el cierre del conducto biliar destruido [2,3].

El Síndrome de Mirizzi tipo II de Csendes se puede tratar con éxito con esta técnica [2]. La exploración de la vía biliar siempre debe llevarse a cabo como ya se explicó a través de una incisión diferente sobre la vía biliar principal y no a través de la fístula.

La colocación de la Sonda en T través de la fístula aumenta el riesgo de fuga biliar y el conducto biliar estenosis [2,4].

EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO III

La mayoría de los casos de síndrome de Mirizzi tipo III de Csendes pueden ser tratados realizando una colecistectomía subtotal dejando una solapa de pared de la vesícula medición de por lo menos 1 cm para reparar el conducto biliar [3,6].

Sin embargo, algunos casos con una inflamación importante de la pared vesicular necesitarán otro procedimiento, tales como anastomosis bilioentérica al duodeno o una hepaticoyeyunostomía *en-Y-de-Roux* [1,2,3,6].

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO IV

El tratamiento de este tipo de Mirizzi con amplia destrucción de la pared del conducto biliar requiere en todos los casos de la realización de una anastomosis bilio-entérica, siendo la hepaticoyeyunostomía *en-Y-de-Roux* la que se prefiere por múltiples autores [3].

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO V

Mirizzi tipo V puede estar asociada con una enfermedad grave aguda o con fístulas bilio-entérica activa o inactiva y crónica; en consecuencia, el tratamiento difiere del aquel de los otros tipos de Síndrome de Mirizzi.



Para el tipo Va debe ser tratado con la división y la sutura simple con un material absorbible de las fístula bilioentérica sobre las vísceras, implicando (duodeno, estómago, colon o intestino delgado) y posteriormente la realización de la colecistectomía, ya sea total o subtotal de acuerdo a la presencia de una fístula colecisto-biliar o la ausencia de esta.

El Síndrome de Mirizzi tipo Vb es un tema de controversia, sin embargo, parece aconsejable para tratar la afección aguda primero (íleo biliar) y en un segundo tiempo después de que el paciente se ha recuperado de la cirugía (3 o más meses después), el enfoque de la vesícula biliar de acuerdo con la presencia o ausencia de compresión externa del conducto biliar de la fístula colecisto-biliar [3].

LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

La colecistectomía laparoscópica se considera el *gold standar* para el manejo de la patología benigna de la vesícula biliar y de la vía biliar, sin embargo en algunos casos como lo es el Síndrome de Mirizzi, esta puede ser peligrosa para el manejo de la vía biliar [1,2,13].

Algunas condiciones aumentan el riesgo de lesiones de la vía biliar en la colecistectomía laparoscópica como son:

- Patología poco frecuente, como es el síndrome de Mirizzi
- Anatomía difícil o distorsionada
- Y problemas técnicos [13].

La inflamación grave en el triángulo de Calot hace la disección del conducto cístico y la arteria cística peligrosos [2,7].

Estudios muestran que el diagnóstico preoperatorio en el síndrome de Mirizzi disminuye la tasa de conversión y complicaciones, por lo tanto un mayor énfasis se debe dar en cuanto al diagnóstico preoperatorio de este síndrome [7].

En la actualidad, y a pesar de varios estudios que informaron la viabilidad de la cirugía laparoscópica en el síndrome de Mirizzi, la colecistectomía laparoscópica para esta condición se considera controversial y técnicamente difícil, por lo que se debe valorar el colocar al paciente en un riesgo aumentado de presentar, principalmente lesiones de la vía biliar;



Como consecuencia, la colecistectomía laparoscópica en el síndrome de Mirizzi actualmente no se puede recomendar como procedimiento estándar [7,13].

También, además de ser técnicamente exigente, el tratamiento quirúrgico laparoscópico de el síndrome de Mirizzi requiere un poco de la tecnología que todavía no está ampliamente disponible, tales como la ecografía intraoperatoria, coledoscopia transoperatoria o el uso de instrumental laparoscópico especializado [2,7].

Por otra parte, el análisis cuidadoso de los informes sobre la cirugía laparoscópica para el síndrome de Mirizzi han revelado un aumento de las tasas de complicaciones en comparación con la colecistectomía abierta [13].

La colecistectomía laparoscópica subtotal y la disección de la vesícula biliar desde el fundus hacia el infundíbulo se han descrito para reducir el riesgo de lesión del conducto biliar y la conversión a abrir las tasas de cirugía [7].

Se ha observado que la Colecistectomía laparoscópica puede ser realizada cuidadosamente en pacientes seleccionados, como se ha descrito en varias series con los pacientes con Mirizzi tipo I [1]. Sin embargo, no se recomienda para los pacientes con síndrome de Mirizzi tipo II o superior [13].

Una serie de informes colecistectomía laparoscópica en el síndrome de Mirizzi tenía una tasa de conversión tan alta como 31% a 100%, con una tasa de complicación de 0% a 60%, lesión de la vía biliar que va de 0% a 22% y la mortalidad que van desde 0% a 25% [7,13].

Un enfoque paso a paso para el manejo laparoscópico del síndrome de Mirizzi que resume gran parte del conocimiento actual ha sido propuesto por Bower et al [8], destacando la sección inicial del fondo de la vesícula biliar y la recuperación de los cálculos biliares impactados para identificar el infundíbulo de la vesícula biliar y el conducto cístico de la vesícula biliar y en facilitar la colecistectomía subtotal; que también hacen hincapié en la importancia de la colangiografía transoperatoria.



La identificación de algunos pasos y puntos de referencia anatómicos asociados haría la colecistectomía laparoscópica en estos pacientes más seguros, estos pasos y puntos de referencia anatómicos han sido propuestos por Singh et al [8].

Esta propuesta consiste en el planteamiento inicial de la vesícula biliar que debe mantenerse cerca del margen de hígado, realizar una disección temprana del cuello de la vesícula biliar, así como la definición inicial de la unión del conducto cístico de la vesícula biliar-, la identificación del ganglio cístico como un punto de referencia entre el conducto cístico y la arteria cística, la disección adecuada y cuidadosa del triángulo de Calot, identificación de surco de la Rouviere como un punto de referencia para el plano del conducto biliar común, y la localización continua y la identificación del conducto biliar común durante la cirugía.

Es así como tras la revisión de la bibliografía se puede observar que existen diferentes técnicas para el manejo quirúrgico de los pacientes con Síndrome de Mirizzi, todos dependiendo de el material con el que se cuente en el centro hospitalario así como la experiencia del cirujano, sin embargo cabe resaltar que para el manejo de esta patología las diferentes series concuerdan en que un diagnóstico preoperatorio adecuado junto con una planificación quirúrgica meticulosa es muy importante para el adecuado manejo del Síndrome de Mirizzi.



JUSTIFICACIÓN

La patología benigna de la vía biliar, principalmente la Litiasis Vesicular es la más frecuente de las patologías a las que se enfrenta el Cirujano General, representando aproximadamente el 52% de la Consulta General, así como el 44% de los procedimientos quirúrgicos institucionales se encuentran asociados a esta patología; el Síndrome de Mirizzi es una complicación de la Litiasis Vesicular que se presenta entre un 0.06 a un 2.7% de todas las Colectomías que se realizan en el mundo, sin embargo estudios demuestran que en los países de tercer mundo, donde el retardo en la atención hospitalaria es más frecuente, se ha visto una mayor incidencia de este síndrome, principalmente en países de América Latina.

Con el advenimiento de la era de la mínima invasión y con ello de la Cirugía Laparoscópica y siendo esta considerada el Gold Standard para el tratamiento de la patología benigna de la vesícula y de la vía biliar, es importante describir la experiencia en nuestro centro en el tratamiento quirúrgico de este Síndrome, ya que desde hace al menos 15 años, nuestro hospital se puede considerar como un centro para entrenamiento y con experiencia en cirugía laparoscópica de vesícula y de la vía biliar, por lo tanto un centro especializado en el manejo de esta patología y de sus complicaciones.

En nuestro hospital por ser un centro de tercer nivel así como un centro de referencia se ha observado una mayor incidencia de pacientes con este síndrome, que aquella reportada en otras series internacionales, lo que nos permite ser un centro con experiencia en el manejo de este tipo de pacientes y por ello nuestras conclusiones pueden extrapolarse a centros similares principalmente del país, así como de otros países con poblaciones similares a la nuestra.

Por último cabe mencionar que algunas de las complicaciones posquirúrgicas asociadas al manejo del Síndrome de Mirizzi tienen un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes así como en el costo que le genera a las instituciones, debido a un incremento en la necesidad de reintervenciones o de manejo hospitalario prolongado, por ello es importante observar con qué frecuencia los pacientes entran a quirófano con un diagnóstico presuntivo correcto, con un plan quirúrgico apropiado para cada paciente y con ello observar que tan frecuente son las complicaciones así como las reintervenciones y lo que nos permitirá en un futuro mejorar la atención, la planeación y el manejo que se les da a este tipo de pacientes



OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

El Objetivo de este estudio es describir la experiencia institucional en cuanto al manejo quirúrgico del Síndrome de Mirizzi, evaluar el rol de la cirugía laparoscópica como opción de tratamiento y con ello valorar el estado posoperatorio así como la estancia hospitalaria en los pacientes diagnosticados con este síndrome.

- **OBJETIVOS PARTICULARES**

- ✓ Determinar la frecuencia de presentación de este síndrome en nuestra población.
- ✓ Identificar a la población en riesgo de presentar esta patología describiendo algunas de sus características y cuadro clínico inicial.
- ✓ Describir el tipo de Síndrome de Mirizzi más frecuente según la clasificación de McSherry
- ✓ Determinar el tipo de manejo quirúrgico (cirugía abierta VS cirugía laparoscópica) de inicio que se le dió a cada paciente con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi, así como la tasa de conversión de cirugía laparoscópica a abierta.
- ✓ Observar y describir la presencia de complicaciones posoperatorias y la necesidad de reintervención.



DISEÑO DEL ESTUDIO

• TIPO DE ESTUDIO

- Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo en el que se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes diagnosticados con Síndrome de Mirizzi y que se les practicó una Colectectomía en el Servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México durante el periodo comprendido de Enero del 2009 a Diciembre del 2013
- Los expedientes de estos pacientes se revisaron para extraer información demográfica, presentación clínica inicial, valores de laboratorio, pruebas diagnósticas realizadas de manera preoperatoria, tipo de cirugía y hallazgos transoperatorios, con esto se clasificó el tipo de Mirizzi utilizando la clasificación de McSherry. También se recopiló la presencia de complicaciones posoperatorias y la necesidad de reintervención.
- Toda los datos fueron recopilados y expresados en medias \pm DS para las variables nominales y en porcentajes para las variables ordinales.

• POBLACIÓN

- La Población son todos aquellos pacientes operados de Colectectomía secundaria a patología benigna de la vesícula o de la vía biliar (Litiasis Vesicular, Coledocolitiasis, Pancreatitis Remitida de origen biliar, Estenosis Benigna de la Vía Biliar de Origen a determinar) en el Hospital Juárez de México de Enero de 2009 a Diciembre de 2013
- La muestra incluirá a todos los pacientes que cuenten con el diagnóstico posquirúrgico de Síndrome de Mirizzi operados en el servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México de Enero de 2009 a Diciembre de 2013



- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.**

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes que recibieron atención en el Hospital Juárez de México entre Enero del 2009 y Diciembre del 2013.
- Pacientes con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi que recibieron atención en el servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México en el periodo ya mencionado.
- Pacientes llevados a cirugía de Colectectomía, que cursen con el diagnóstico posquirúrgico de Síndrome de Mirizzi a clasificar dependiendo de los hallazgos quirúrgicos.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que se atendieron en el Hospital Juárez de México, en el periodo de Enero del 2009 a Diciembre del 2013 con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi pero que fueron operados en otra institución.
- Pacientes en quienes no se corroboró el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi con los hallazgos quirúrgicos.
- Pacientes en quienes el estudio histopatológico reveló la presencia de Cáncer de la Vesícula Biliar o de la Vía Biliar.

- **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes en quienes no se cuenta con el expediente clínico completo, principalmente que no cuenten con el dictado posquirúrgico o descripción de los hallazgos.



• VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

• VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad. Número de años completos transcurridos entre la fecha de nacimiento del paciente y la fecha de ingreso al servicio (Unidad de Medida: AÑOS)
- Sexo. Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en 2: Hombre o Mujer

• VARIABLES DEPENDIENTES

- Tipo de Mirizzi. De acuerdo a la Clasificación de McSherry (previamente descrita en este trabajo) se clasificará a todos los pacientes en 2 grupos, Tipo 1/Tipo 2, dependiendo de los hallazgos quirúrgicos.
- Datos Clínicos. Se observará el número de pacientes que presentaron DOLOR ABDOMINAL, ICTERICIA, FIEBRE en el cuadro clínico inicial
- Valores de Laboratorios. Se medirá cuántos pacientes tenían alteraciones en los valores de laboratorio siguientes al momento del ingreso a nuestro servicio:
 - Leucocitos
 - Bilirrubina Total
 - Bilirrubina Directa
 - Transaminasa Glutámico Oxalacética (TGO)
 - Transaminasa Glutámico Pirúvica (TGP)
- Diagnóstico Preoperatorio: Se cuantificará cuántos pacientes del estudio contaban con diagnóstico preoperatorio y cuál fue el Estudio de Gabinete por el que se llegó al mismo. Siendo las opciones Ultrasonido Abdominal, Tomografía Axial Computada o Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE).
- Tipo de Cirugía: Se cuantificará cuántos pacientes se les realizó cirugía Abierta o cirugía Laparoscópica, así como el número de cirugías laparoscópicas convertidas a abierta.
- Complicaciones Posoperatorias: Se cuantificará el número de pacientes que presentaron complicaciones posquirúrgicas y se describirá que tipo de complicación presentaron.



• RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

- Los datos se recolectaron en forma retrospectiva y se registraron en un instrumento de recolección de datos el cual se anexa más adelante y en el cual se colectaba la siguiente información:
 - Número de Expediente
 - Edad
 - Sexo
 - Diagnóstico Pre o Posquirúrgico de Síndrome de Mirizzi
 - Cuadro Clínico
 - Dolor Abdominal
 - Fiebre
 - Ictericia
 - Exámenes Paraclínicos al Ingreso
 - Leucocitos
 - Bilirrubina Total
 - Bilirrubina Directa
 - Transaminasa Glutámico Oxalacética (TGO)
 - Transaminasa Glutámico Pirúvica (TGP)
 - Manejo Quirúrgico
 - Tipo de Procedimiento
 - ✓ Colecistectomía Abierta
 - ✓ Colecistectomía Laparoscópica
 - Conversión a Cirugía Abierta
 - Clasificación según Mc Sherry
 - Evolución Posoperatoria
 - Complicaciones

En cuanto al Análisis Estadístico y debido a que este es un estudio descriptivo los datos obtenidos con el instrumento de recolección fueron analizados en gráficos y cuadros mediante el cruce de variables y serán expresado en porcentajes, así como para valores como la edad, los valores de laboratorio, se obtendrá la media y sus desviaciones estándar.

Para los datos demográficos, así como los valores de laboratorio se obtendrá valor de p. Un valor de $p < 0.05$ será considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

El diagnóstico de Síndrome de Mirizzi se encontró en 49 pacientes del total de pacientes ingresados al servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México en el periodo comprendido de Enero del 2009 a Diciembre del 2013.

De los 49 pacientes, 41 cumplieron con los criterios de inclusión al estudio, 5 ingresaron a nuestro servicio operados de Colectomía en otro centro hospitalario con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi, 3 de ellos por cursar con Fístula Biliar y 2 de ellos por cursar con Litiasis Residual. 3 pacientes no se encontró el expediente clínico completo, en 2 casos no contaba con los hallazgos quirúrgicos y en un caso no se encontró el expediente clínico del paciente, por lo que tampoco se incluyeron a estos pacientes en el estudio

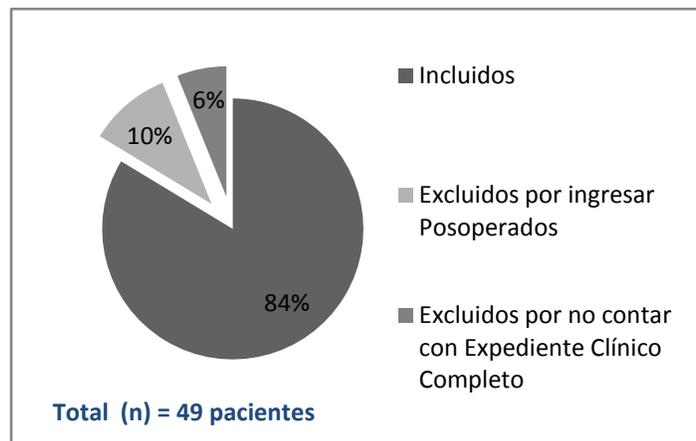
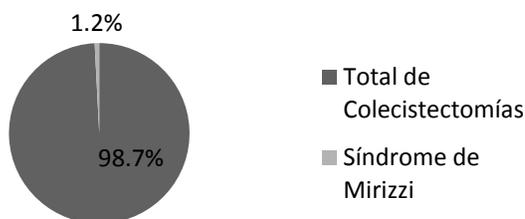


Gráfico 1. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi ingresados al servicio de Cirugía General

FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DEL SÍNDROME DE MIRIZZI EN LOS PACIENTES POSOPERADOS DE COLECTECTOMÍA EN EL HJM



Durante este periodo en nuestro hospital se realizaron un total de 3 286 colectomías, por lo que la frecuencia de presentación del Síndrome de Mirizzi en nuestro hospital es del 1.24% del total de los pacientes operados en nuestro servicio.



DATOS DEMOGRÁFICOS

De los 41 pacientes incluidos en el estudio :

- ✓ En cuanto al Sexo:
 - 29 eran Mujeres (71%)
 - 12 eran Hombres (29%)

La edad media de presentación fue de 55 años con un rango entre los 24 y los 86 años

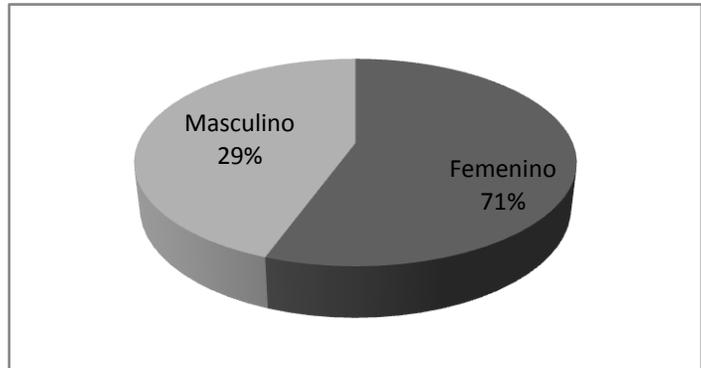


Gráfico 3. Porcentaje de distribución según el sexo al momento del estudio

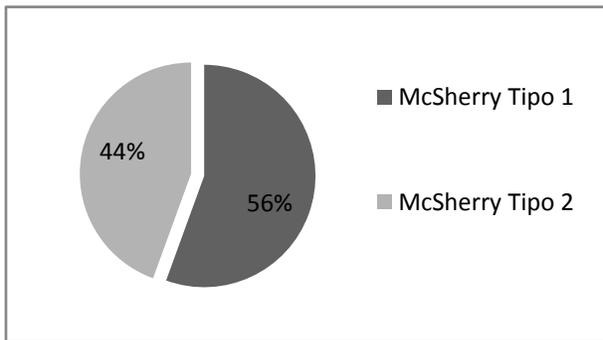


Gráfico 4. Porcentaje de distribución según Clasificación de McSherry de la población al momento del Estudio

Al clasificar a los pacientes según el tipo de McSherry
22 se clasificaron como McSherry Tipo 1
19 se clasificaron como McSherry Tipo 2

Gráfico 5. Comparativo de No. de Pacientes en relación al Sexo y al Tipo de Mirizzi según McSherry

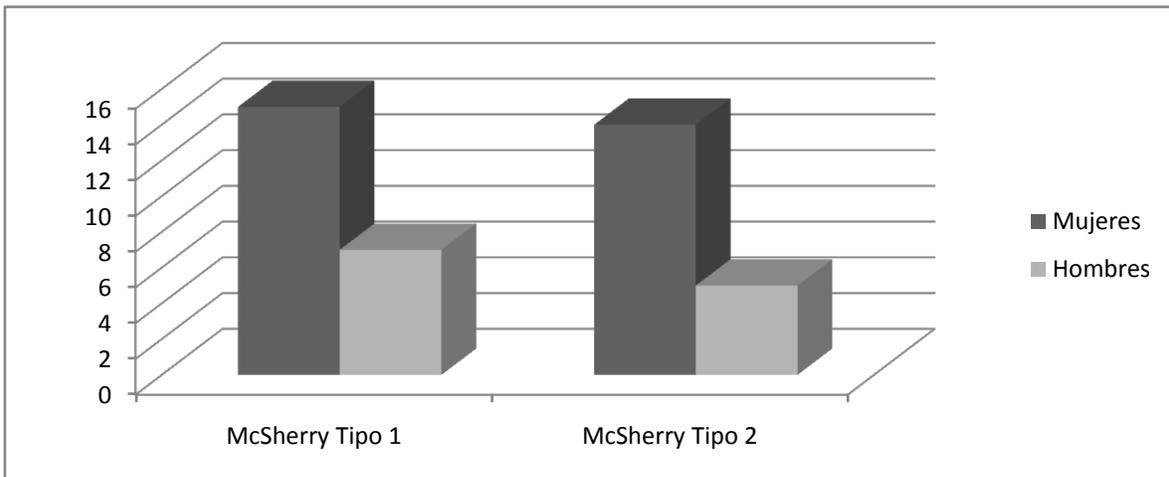


Tabla 1. Características Demográficas

Características	McSherry Tipo 1 (n=22)	McSherry Tipo 2 (n=19)	Valor p
Edad (a) media \pm DS	59.3 \pm 17.3	66.3 \pm 16.2	0.21
Mujeres %	53	43	0.71
Hombres %	72	27	0.90
Índice de Masa Corporal (kg/m ²) media \pm DS	32.8 \pm 10.3	28.7 \pm 5.6	0.07

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS INICIALES

Sin asociación al tipo de Mirizzi las principales características clínicas que se presentaron lo pacientes fueron :

- Dolor Abdominal 25 (61%)
- Ictericia 21 (50%)
- Asintomáticos 07 (17%)
- Otros Síntomas:
 - Nausea y Vómito 9 (22%)
 - Fiebre 8 (19%)
 - Anorexia 5 (11%)

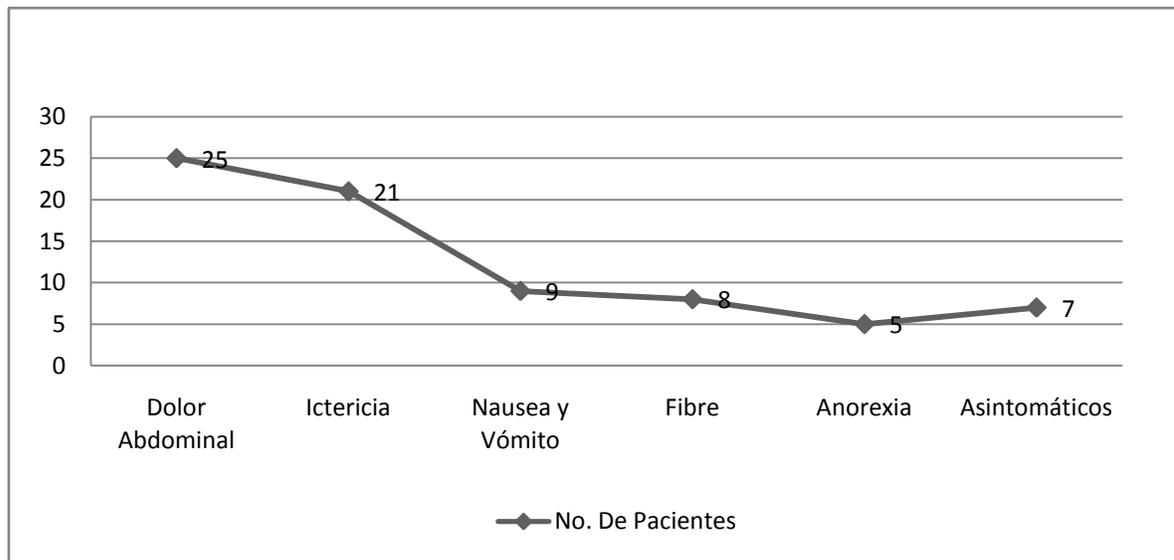


Grafico 6. Presentación Clínica Inicial en pacientes con Síndrome de Mirizzi



Tabla 2. Características Clínica Iniciales

Datos Clínicos	McSherry Tipo 1 (n=22)	McSherry Tipo 2 (n=19)	Valor p
Dolor Abdominal %	63	63	0.88
Ictericia %	60	44	0.33
Nausea y vómito %	25	25	1
Fiebre %	20	25	0.72
Anorexia %	15	13	0.83
Asintomáticos %	15	25	0.45

LABORATORIOS INICIALES

De los valores de Laboratorio se tomaron en cuenta los valores obtenidos en los laboratorios al ingreso de los pacientes a nuestro servicio y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3. Valores de Laboratorio al Ingreso

Valores de Laboratorio	McSherry Tipo 1 (n=22)	McSherry Tipo 2 (n=19)	Valor p
Leucocitos, x 103/L	9.8 ± 1.0	7.4 ± 1.2	0.10
TGO, U/L	263 ± 55.2	81.6 ± 61.8	0.03
TGP, U/L	286.3 ± 47.3	85.5 ± 58.9	0.01
Bilirrubina Total, mg/dL	6.9 ± 5.1	2.0 ± 2.3	0.001
Bilirrubina Directa, mg/dL	5.0 ± 0.6	1.2 ± 0.7	0.0004

Los valores se presentan expresando la media ± DS

TGO, Transaminasa Glutámico Oxalacética, TGP, Transaminasa Glutámico Pirúvica

ESTUDIOS DE GABINETE

De los 41 pacientes incluidos en el estudio y que se llevaron a cirugía en nuestro servicio 23 contaban con diagnóstico preoperatorio de Síndrome de Mirizzi.

Los 41 paciente contaban con Ultrasonido Hepático y de Vía Biliar (Sensibilidad 48%)

39 pacientes tenían diagnóstico de Litiasis Vesicular

13 pacientes mostraba dilatación proximal de la Vía Biliar



13 pacientes contaban con Tomografía Computada de Abdomen (Sensibilidad 42%)
 6 eran pacientes con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi Tipo 2 de McSherry
 6 de estos pacientes se observaba erosión de la pared de la Vesícula y comunicación con la Vía Biliar Común
 En 2 pacientes se observa compresión de la vía biliar común y dilatación proximal

16 pacientes contaban con Colangiografía Retrograda Endoscópica (Sensibilidad 63%)
 12 se diagnosticaron como Síndrome de Mirizzi
 7 se clasificaron como Mirizzi Tipo 1 de McSherry
 5 se clasificaron como Mirizzi Tipo 2 de McSherry

Tabla 4. Estudios de Gabinete para el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi

Estudio de Gabinete	Pacientes que se les realizó el estudio	Pacientes diagnosticados con SM	Sensibilidad %
USG de Hígado y Vías Biliares	41	13	48
Tomografía Computada Abdominal	13	6	42
Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica	16	12	63

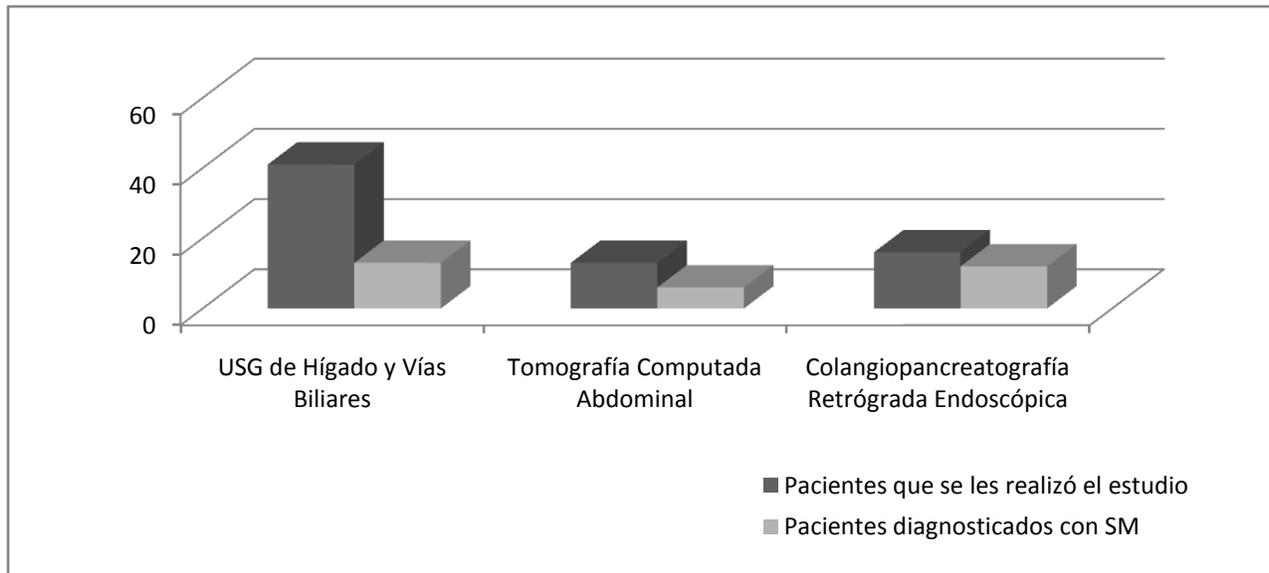


Gráfico 7. Comparativo de pacientes que contaban con estudios de gabinete prequirúrgicos y aquellos que se diagnosticaron con Síndrome de Mirizzi

MANEJO QUIRÚRGICO

La Colectectomía se llevó a cabo en 40 de los 41 pacientes, en un paciente no se pudo completar el procedimiento debido a la inflamación y a la presencia de múltiples adherencias, por lo que se realizó Colectostomía con colocación de Sonda de Foley para drenaje.

De los 40 pacientes que se llevaron a cirugía 23 contaban con el diagnóstico preoperatorio de Síndrome de Mirizzi, el resto se diagnosticaron y clasificaron con los hallazgos transoperatorios, dándoseles el siguiente manejo:

Tabla 5. Manejo Quirúrgico de pacientes incluidos en el estudio

	Colecistectomía Abierta	Colecistectomía Laparoscópica	Terminaron Laparoscópicas	% de Conversión
McSherry Tipo 1	8	14	10	28
McSherry Tipo 2	9	9	2	77

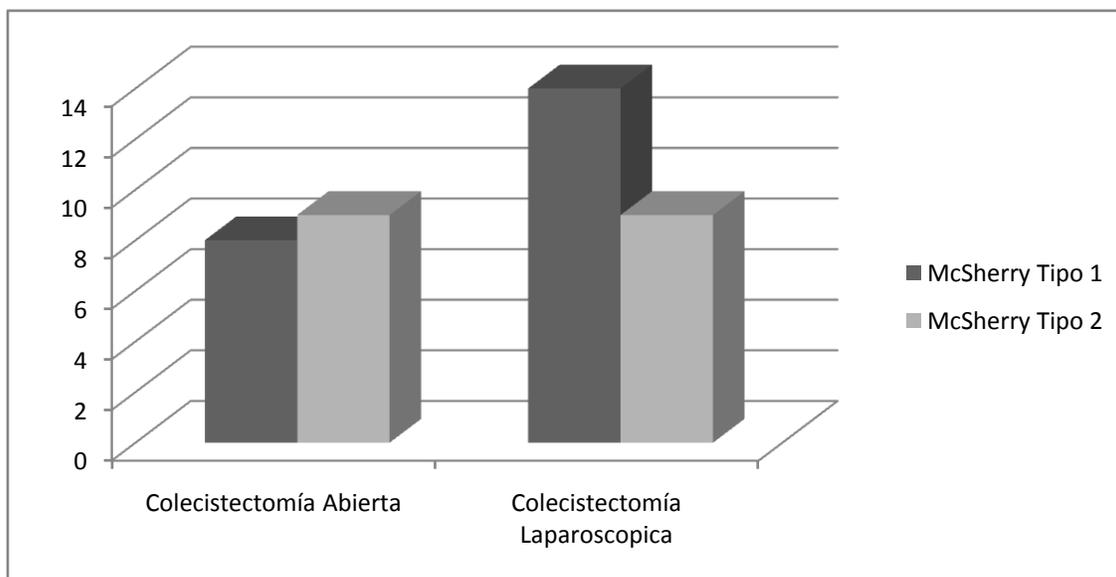


Gráfico 7. Comparativo en el tipo de manejo quirúrgico inicial en pacientes con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi

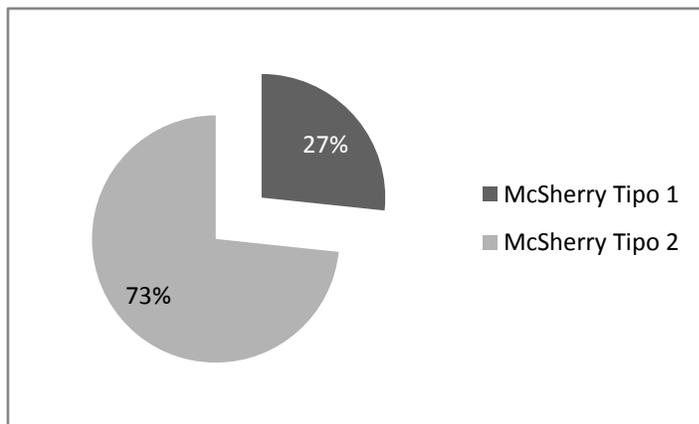
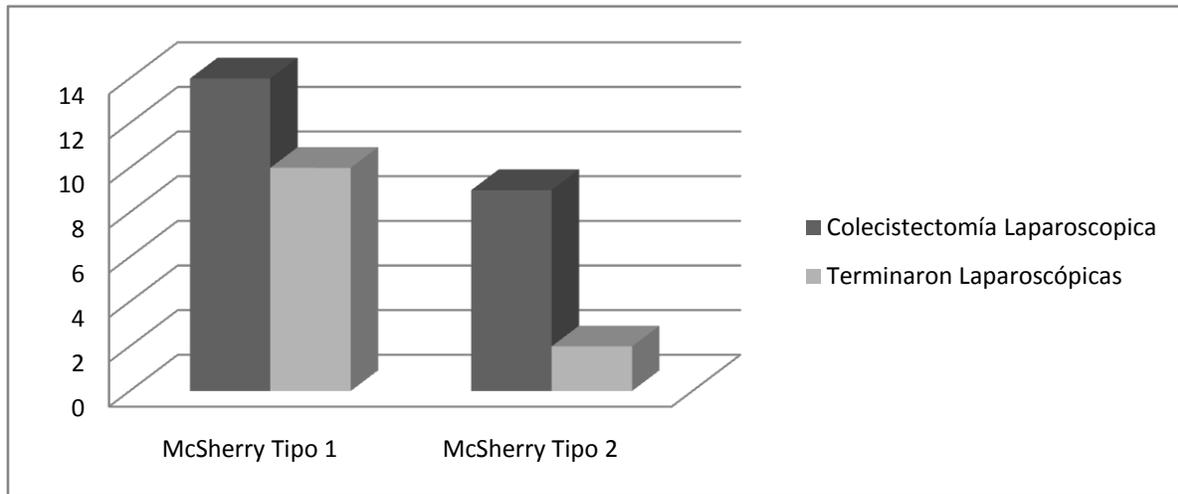
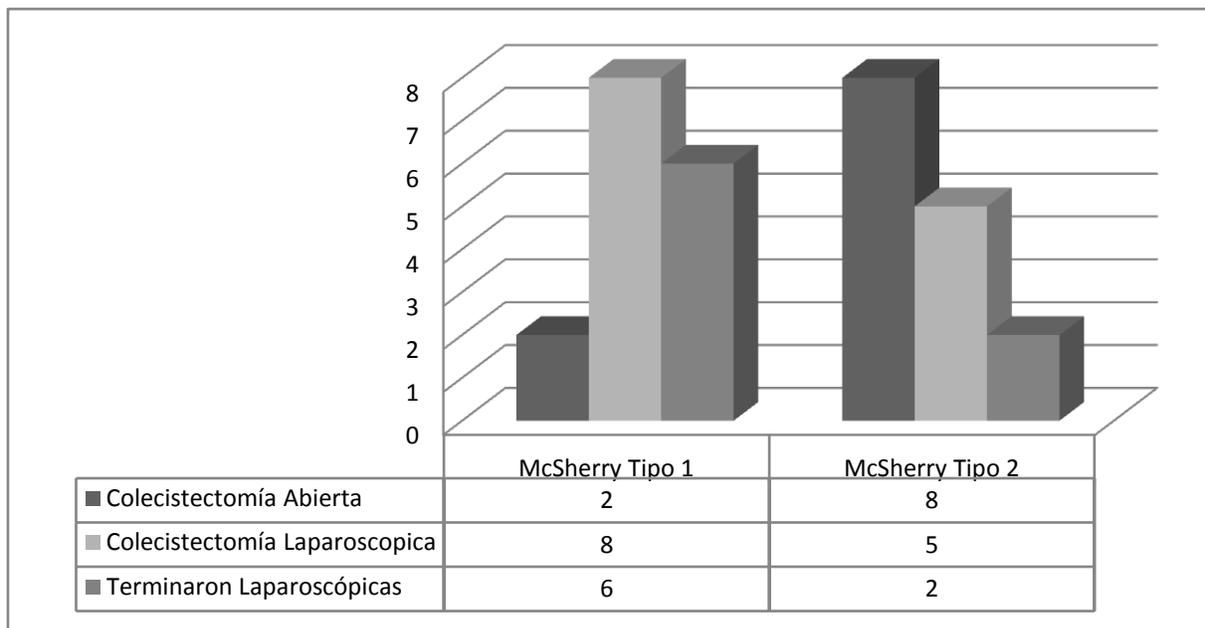


Gráfico 8 ARRIBA. Comparativo entre Cirugía inicialmente Laparoscópica y conversión a Cirugía Abierta

Gráfico 9. DERECHA. Porcentaje de Conversión a Cirugía Abierta dependiendo del tipo de Mirizzi

Gráfico 10. ABAJO. Comparativo de manejo quirúrgico en pacientes que ingresaron a quirófano con diagnóstico prequirúrgico de Síndrome de Mirizzi





De las Causas de Conversión a Cirugía Abierta:

En pacientes con McSherry Tipo 1:

Se iniciaron 14 cirugías por vía Laparoscópica de las cuales 10 se terminaron de la misma manera.

De las 4 cirugías convertidas

3 fueron por presentar múltiples adherencias e incapacidad para visualizar las estructuras

1 fue por presentar sangrado incohercible por vía Laparoscópica.

En pacientes con McSherry Tipo 2:

Se iniciaron 9 cirugías por vía Laparoscópica de las cuales solo 2 se terminaron de la misma manera.

De las 6 cirugías convertidas:

3 que requirieron realización de Exploración de la Vía Biliar con colocación de sonda en T por vía Abierta.

1 por incapacidad para la colocación de la Sonda en T

1 que cursaba con Fístula Colecisto Duodenal que requirió reparación de la lesión en duodeno y exploración de la vía biliar con colocación de Sonda T.

1 que cursaba con Fístula Colecisto Colónica la cual requirió la reparación de la lesión en el colon, así como la realización de Colecistectomía Abierta con Exploración de la Vía Biliar.

De los pacientes con diagnóstico de SM McSherry Tipo 1 que se inició el procedimiento por vía abierta en 5 de las ocasiones se realizó la Colecistectomía sin complicaciones, en 3 ocasiones se realizó Colangiografía Transoperatoria y en 2 de estas se completo la Exploración de Vía Biliar con Colocación de Sonda en T.

De los pacientes con diagnóstico de SM McSherry Tipo 2 que se inició el procedimiento abierto:

1 se realizó la Colecistectomía con Exploración de la Vía Biliar con Coledocorrafia

6 se realizó la Colecistectomía con Exploración de la Vía Biliar con Sonda en T

1 se realizó Colecistectomía + Derivación Biliodigestiva con Hepatoyeyunoanastomosis + Yeyuno-yeyuno anastomosis en Omega de Braun + ferulización con Sonda en T transanastomótica

1 se realizó Colecistectomía + Derivación Biliodigestiva con Hepatoyeyuno anastomosis en Y de Roux + colocación de Sonda en T transanastomótica

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS

17 (41%) de los 41 pacientes incluidos en el estudio presentaron complicaciones posoperatorias distribuidas de la siguiente manera:

Complicación	No. de Pacientes	Porcentaje %
Infección de Sitio Quirúrgico	9	22
Colección Intrabdominal	2	5
Litiasis Residual	4	10
Fístula Biliar	2	5
Dehiscencia de la Herida Quirúrgica	4	10

De los 17 pacientes que presentaron complicaciones 4 requirieron reintervención.

- 1 colección intrabdominal que presentó dehiscencia del muñon cístico a quien se le realizó Laparotomía Exploradora + Drenaje de Biloma + Ligadura del Muñon del Cístico.
- 1 colección intrabdominal que presentó fuga en el sitio donde se realizó Coledocorrafia se ingreso para Laparotomía Exploradora + Drenaje de Biloma + Colocación de Sonda en T.
- 2 de los 4 pacientes con dehiscencia de la herida quirúrgica presentaron Evisceración por lo que ameritaron nueva intervención quirúrgica para cierre de pared abdominal.

Los dos paciente que cursaron con Fístula Biliar se llevaron a CPRE

- En un caso curso con dehiscencia del muñon del cístico por lo que se realizó Esfinterotomía con colocación de Endoprótesis.
- El otro paciente cursó con Dehiscencia del Muñon Cístico + Litiasis Residual por lo que se realizó extracción del lito + esfinterotomía con colocación de Endoprótesis.

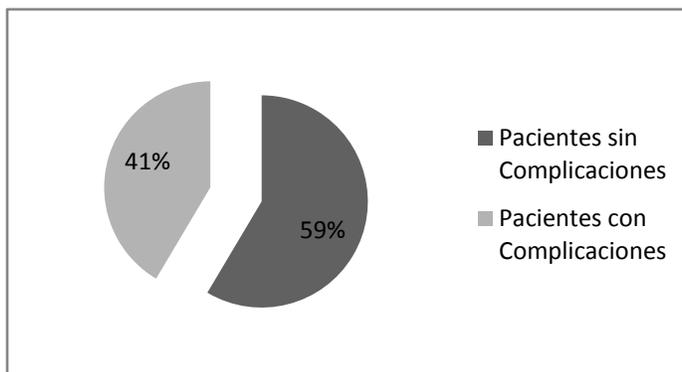


Gráfico 7. Porcentaje de Pacientes que presentaron Complicaciones Posquirúrgicas



DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio confirman la rareza de presentación del Síndrome de Mirizzi y lo infrecuente que es para un cirujano el encontrarse frente a esta patología.

A pesar de esto en nuestro medio se observó una frecuencia de presentación del Síndrome de Mirizzi de 1.2% del total de las Colectomías realizadas en el periodo en estudio; lo cual es, en comparativo una incidencia ligeramente mayor a la presentada en series norteamericanas y en series europeas, las cuales reportan incidencias que oscilan entre los 0.06 - 0.9%, no siendo así comparada con la frecuencia de presentación en series reportadas principalmente en Centro y Sudamérica las cuales oscilan entre 0.5 - 4%.

Realizando una revisión de la literatura y en comparación con los resultados de nuestro estudio podemos observar que esto se debe principalmente al tipo de población; como se describe en el estudio de Becker y cols. el nivel socioeconómico, así como el grado de estudios de la población se relaciona con la solicitud de atención médica en estadios más tempranos de la enfermedad y menor presencia de complicaciones como lo es *per se* el Síndrome de Mirizzi.

En cuanto a las características demográficas de los pacientes con Síndrome de Mirizzi, al igual que en otros estudios, los resultados obtenidos demuestran que esta patología es más frecuente se presente en mujeres que en hombres con una relación 2.4:1, con una Edad promedio de 59 años, sin embargo al realizar el análisis estadístico de estas variables no se observó significancia estadística de ninguna de las dos, por lo que no se puede considerar como Factores de Riesgo para la presentación de esta patología.

En cuanto al tipo de Mirizzi según la clasificación de McSherry utilizada para este estudio se observó, al igual que en la mayoría de las series reportadas en el mundo que la frecuencia de presentación del McSherry Tipo I es mayor que la del tipo II, con una frecuencia del 56% del Tipo I sobre una frecuencia del 44% del Tipo II, lo que nos permite hacer correlaciones con lo publicado por los autores Kwon y col. [7] y Johnson y col. [9], quienes mostraron que el manejo quirúrgico de estos pacientes a través de una Colectomía Laparoscópica es más eficaz en pacientes seleccionados con Síndrome de Mirizzi de tipo I, pero que la conversión a Cirugía Abierta es requerida mucho más frecuentemente en pacientes con ambos tipos de Síndrome de Mirizzi.



A pesar de la conciencia clínica de la posibilidad de un Síndrome de Mirizzi en el manejo de pacientes con enfermedad vesicular, aguda y crónica y de los conductos biliares los hallazgos de los autores apoyan a Becker y col. [7], quienes mostraron que el reconocimiento preoperatorio mediante imágenes es problemático, inconsistente y limitado.

El Síndrome de Mirizzi fue documentado antes de la exploración quirúrgica en sólo el 56% aproximadamente de los pacientes.

Finalmente, los hallazgos de este trabajo mostraron que, independientemente del grado de inflamación asociado con ambos tipos de Síndrome de Mirizzi, pueden esperarse excelentes resultados usando una variedad de técnicas operatorias para el manejo quirúrgico, obteniendo resultados adecuados.

El SM es una complicación rara de la colelitiasis de larga evolución, caracterizado por el estrechamiento del conducto hepático común, causado por compresión mecánica, inflamación, o ambas, debidas a un cálculo biliar impactado en el conducto cístico o en la bolsa del Hartmann de la vesícula [3].

La infrecuencia del Síndrome de Mirizzi y la inhabilidad para diagnosticar confiadamente esa condición preoperatoriamente, imposibilitan una experiencia individual sustantiva de los cirujanos.

El diagnóstico clínico de este síndrome es difícil, porque no hay un patrón patognomónico de presentación [2]. Aunque el dolor abdominal, ictericia y pruebas séricas anormales de la función hepática apoyan el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi [2, 3], menos de los dos tercios de los pacientes del presente trabajo presentaron dolor abdominal e ictericia (75% de los pacientes tuvieron pruebas anormales de funcionalismo hepático).

El grado de anormalidades en las pruebas de funcionamiento hepático fue mayor en los pacientes con Síndrome de Mirizzi de tipo I y el intervalo desde los síntomas iniciales hasta la colecistectomía, fue más largo para los pacientes con Síndrome de Mirizzi de tipo II.

Aunque esos hallazgos eran esperados debido a que se requiere más tiempo e inflamación crónica para desarrollar una fístula, los mismos no fueron específicos ni diagnósticos para diferenciar el Síndrome de Mirizzi de otras formas de enfermedad del tracto biliar, dejando sólo distinguir entre los tipos I y II del síndrome.

Independientemente del índice de sospecha clínica, la presentación clínica no específica impide un diagnóstico preoperatorio confiable.



Similares limitaciones diagnósticas son evidentes con las imágenes del tracto biliar. No existe una mejor técnica por imágenes para el diagnóstico del Síndrome de Mirizzi.

La ecografía es la modalidad más comúnmente usada para el diagnóstico de litiasis; sin embargo, tiene una sensibilidad limitada (48%). La Tomografía Computada no es empleada frecuentemente en el escenario clínico para la investigación de la enfermedad litiásica, a menos que la ictericia impulse la consideración de malignidad.

La Tomografía Computada puede mostrar dilatación de los conductos intrahepáticos y extrahepáticos con la presencia de cálculos en el árbol biliar; no obstante, la sensibilidad sigue siendo baja (42%).

La CPRE es la modalidad de diagnóstico por imágenes con mayor sensibilidad (50% al 100%) [2, 4] y es usada frecuentemente en el escenario clínico, preoperatoriamente en pacientes ictericos, que pudieran tener un Síndrome de Mirizzi.

En la presente serie, la ecografía, tomografía computada y la CPRE mostraron una sensibilidad del 48%, 42% y 63%, respectivamente.

La exclusión de una neoplasia biliar mediante la CPRE es muy difícil, aún con la atención enfocada en el contorno de la estenosis o en la presencia de una fístula.

El manejo quirúrgico del SM depende del tipo de Mirizzi y del grado de inflamación biliar encontrado operatoriamente.

Es importante enfatizar que el Síndrome de Mirizzi se presenta en realidad, como un espectro de enfermedad más que como tipos distintos fácilmente tratados mediante estrategias quirúrgicas uniformes.

Las mayores cuestiones quirúrgicas en el Mirizzi de tipo I son la separación del lito impactado del conducto hepático común y la identificación distal del conducto cístico para su ligadura. El grado de inflamación periductal, tamaño del lito impactado y longitud de la fusión entre el infundíbulo y el conducto cístico con el conducto extrahepático, afectan la disección operatoria.

La Colectomía Laparoscópica es factible si la “visión crítica” puede ser demostrada.

Técnicamente, la habilidad para tomar el infundíbulo conteniendo el lito impactado, para permitir la disección en el triángulo de Calot, es un desafío mayor para el cirujano laparoscopista.



Es útil una estrategia de diseccionar inicialmente proximal al lito, alrededor del cuerpo de la vesícula y luego proceder distalmente hacia el conducto cístico, en lugar de diseccionar inicialmente el conducto cístico para identificar a la arteria cística y al conducto cístico para una ligadura segura.

Algunas veces, el conducto cístico puede ser ordeñado hacia el infundíbulo, haciendo mucho más fácil la disección de la vesícula. Una vez que el conducto cístico es claramente identificado, puede ser ligado con varios métodos, dependiendo de su tamaño y del grado de reacción inflamatoria.

La ligadura simple con clips o una ligadura del infundíbulo del conducto cístico, después de la remoción del lito, son opciones de manejo del muñon cístico por vía laparoscópica para el Síndrome de Mirizzi de tipo I, como lo son la ligadura por sutura o el cierre con puntos de sutura en los lúmenes más grandes.

La apertura de la vesícula para remover el lito impactado y para evaluar mejor la posición del conducto cístico e identificar la presencia de una fístula, puede ser una maniobra quirúrgica útil.

Los procedimientos más complejos, incluyendo el realización de una anastomosis bilio-entérica se reservan más para los pacientes que cursan con Mirizzi Tipo II con destrucción de la mayor porción de la pared del conducto biliar principal, y solo pueden ser considerados por vía laparoscópica si el cirujano laparoscopista tiene la destreza apropiada para realizarlos con seguridad, sin poner en un mayor riesgo al paciente de cursa con complicaciones como Fístula Biliar o Estenosis de la Vía Biliar que aquel que el mismo procedimiento conlleva.

La colangiografía transoperatoria, aunque usada infrecuentemente en la experiencia de nuestro centro hospitalario, puede ser útil para definir si la compresión del conducto biliar se resolvió, después de haber separado el lito del conducto extrahepático y para detectar una lesión biliar no sospechada.

La estenosis persistente del conducto biliar determina si es necesaria la descompresión del mismo. La remoción completa de la vesícula y la ligadura del muñon del conducto cístico pueden no ser factibles ante fibrosis severa, independientemente del abordaje abierto o laparoscópico.

La cuestión técnica más importante para el Síndrome de Mirizzi de tipo II es el cierre de la fístula. La extensión y el grado de inflamación en el SM tipo II impidió el completar la cirugía por vía Laparoscópica, de igual manera la falta de todo el material necesario, así como la experiencia del personal en el manejo de esta patología por vía laparoscópica permitieron que hubiera un alto grado de conversión a cirugía abierta siendo etas del 77%.



Una vez que la fístula es expuesta, el conducto es disecado y el tamaño y consistencia del conducto proximal y distal a la fístula son evaluados; el cierre primario sobre una coledocostomía con tubo en T es factible para las fístulas pequeñas con dilatación del conducto biliar común distal.

En los pacientes con marcada inflamación en el sitio de la fístula o en aquellos con conductos biliares comunes distales pequeños, la continuidad bilio-entérica se establece por medio de una derivación bilio-digestiva por arriba del segmento de la fístula. En esos pacientes, la fístula puede ser aislada mediante ligadura del conducto distal. Aunque se han propuesto muchas opciones para el manejo de la fístula [25], el cierre seguro de la misma depende de la reconstrucción biliar del conducto proximal por encima del sitio de inflamación.

En cuanto a la experiencia como tal en el manejo quirúrgico de este síndrome en nuestro centro hospitalarios pudimos observar que del total de los pacientes diagnosticados con Síndrome de Mirizzi La tasa de conversión de Colectectomía Laparoscópica a Cirugía abierta fue baja, siendo del 56%, en comparación con otras series que reportan tasas de conversión del 60 al 77%.

En nuestro hospital durante los últimos 5 años el manejo por vía laparoscópica ha ido en incremento y se ha observado una reducción importante de la necesidad de conversión a cirugía abierta, siendo posible resolver diferentes casos con grados de complejidad variable por esta vía. Es así como los resultados obtenidos en este estudio demuestran que en nuestra experiencia el manejo del Síndrome de Mirizzi Tipo I por vía laparoscópica es algo factible, que no se asocia aun incremento en la presencia de otras complicaciones, ni en mayor porcentaje que en otras series reportadas. .

La mayoría de las conversiones fueron debidas a SM de tipo II, en donde la inflamación y la distorsión anatómica jugaron un rol importante en el cambio del abordaje operatorio.

El consenso actual es recomendar aún la Cirugía Abierta en pacientes con SM de tipo II [2], teniendo en cuenta que, con el tiempo, un porcentaje cada vez mayor será tratado laparoscópicamente ante una mayor experiencia laparoscópica y una mejor instrumentación.



CONCLUSIONES

La frecuencia del Síndrome de Mirizzi es baja, por lo que la experiencia de un cirujano para el manejo de esta patología es muy variable.

Es necesario un alto índice de sospecha de esta enfermedad para permitir su diagnóstico preoperatorio y con ello el tratamiento adecuado para cada paciente.

El diagnóstico prequirúrgico es la base del manejo de este tipo de pacientes ya que permite contar con una planeación quirúrgica, así como vías de abordaje menos invasivas y con ello disminuir el riesgo de complicaciones.

El manejo quirúrgico principal para el Síndrome de Mirizzi sigue siendo por medio de Cirugía Abierta, sin embargo la cirugía laparoscópica se encuentra aceptada para el manejo de pacientes que cuenten con el diagnóstico de Síndrome de Mirizzi Tipo I.

El abordaje para pacientes que cursan con diagnóstico de Síndrome de Mirizzi Tipo II sigue siendo muy variable, a pesar de que se sugiere el abordaje por medio de cirugía abierta, a causa de las densas adherencias, distorsión anatómica y la necesidad frecuente de procedimientos de drenaje bilioentérico; sin embargo la cirugía laparoscópica está aceptada para el manejo de este síndrome, siempre y cuando se lleve a cabo en manos de cirujanos laparoscopistas que cuenten con la capacidad para la resolución de este tipo de patologías, con alto grado de complejidad durante el procedimiento quirúrgico.

Por otra parte el manejo que se da a la vesícula biliar, así como a la vía biliar, la necesidad de realizar derivaciones bilio-entéricas o cirugías parciales depende de la experiencia y el conocimiento de cada cirujano, y a pesar de que, tanto en la literatura y como es el caso de esta tesis, solo podemos generar sugerencias para el manejo de este tipo de pacientes basadas en la experiencia de diferentes centros hospitalarios, en este caso del Hospital Juárez de México, los resultados se basaran más en las decisiones que se tomen en base a los hallazgos quirúrgicos y la preparación de cada cirujano.



BIBLIOGRAFÍA

1. LAI, Eric C. MIRIZZI SYNDROME: History, Present and Future Development, ANZ J Surg: 2008, 76, 251-257
2. STAVROS A. A *et al.* TREATMENT OF MIRIZZI SYNDROME: A systematic review, Surg Endosc: 2010, 24, 33-39
3. CSENDES A. *et al.* The Relationship of Mirizzi Syndrome and Coleystoenteric Fistula. Validation of a Modifide Classification, W J Surg: 2011, 35, 1340-1344
4. BAER H.U., Matthews J.B., Schweizer W.P., *et al:* Management of the Mirizzi syndrome and the surgical implications of cholecystcholedochal fistula. Br J Surg 77. 743-745.1990;
5. MC SHERRY C.K., Ferstenberg H., Virship M.: The Mirizzi syndrome: suggested classification and surgical therapy. Surg Gastroenterol 1. 219-225.1982;
6. CSENDES A., Diaz J.C., Burdiles P., *et al:* Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification. Br J Surg 76. 1139-1143.1989;
7. CONTINI S., Dalla Valle R., Zinicola R., Botta G.C.: Undiagnosed Mirizzi's syndrome: a word of caution for laparoscopic surgeons—a report of three cases and review of the literature. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 9. 197-203.2009;
8. BOWER T.C., Nagorney D.M.: Mirizzi syndrome. HPB Surg 1. 67-74.1998;
9. BECKER C.D., Hassler H., Terrier F.: Preoperative diagnosis of the Mirizzi syndrome: limitations of sonography and computed tomography. AJR Am J Roentgenol 143. 591- 596.1994;
10. KWON A.H., Inui H.: Preoperative diagnosis and efficacy of laparoscopic procedures in the treatment of Mirizzi syndrome. J Am Coll Surg 204. 409-415.2007;
11. JOHNSON L.W., Sehon J.K., Lee W.C., *et al:* Mirizzi's syndrome: experience from a multi-institutional review. Am Surg 67. 11-14.2001;
12. YONETCI N., Kutluana U., Zilmaz M., *et al:* The incidence of Mirizzi syndrome in patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Hepatobiliary Pancreat Dis Int 7. 520-524.2008;
13. ANTONIOU S.A., Antoniou G.A., Makridis C.: Laparoscopic treatment of Mirizzi syndrome: a systematic review. Surg Endosc 24. 33-39.2010;