

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**CAUSAS DE CONVERSION VIDEOLAPAROSCOPICA REVISION DE 13 AÑOS EN EL
HOSPITAL JUAN JOSE AREVALO BERMEJO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL**

SERGIO ALEJANDRO RODRIGUEZ MEJIA



TESIS

Presentada ante las autoridades de la

Escuela de Estudios de Postgrado de la

Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Cirugía General

Para obtener el título de

Maestro en Cirugía General

Marzo 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Sergio Alejandro Rodríguez Mejía

Carné Universitario No.: 100018149

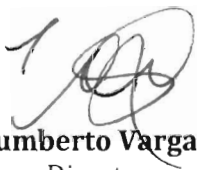
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias en Cirugía General, el trabajo de tesis **"Causas de conversión videolaparoscópica revisión de 13 años en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social."**

Que fue asesorado: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado MSc.

Y revisado por: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2014.

Guatemala, 04 de marzo de 2014



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

Guatemala, 31 de Enero del 2014

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **asesorado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación:

Título:

"CAUSAS DE CONVERSION VIDEOLAPAROSCOPICA REVISION DE 13 AÑOS EN EL HOSPITAL JUAN JOSE AREVALO BERMEJO"

Autor:

SERGIO ALEJANDRO RODRIGUEZ MEJIA

Cc/Archivo

Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado
ASESOR
CIRUGIA GENERAL
IGSS/USAC

Cc/Archivo

Guatemala, 31 de Enero del 2014

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación:

Título:

"CAUSAS DE CONVERSION VIDEOLAPAROSCOPICA REVISION DE 13 AÑOS EN EL HOSPITAL JUAN JOSE AREVALO BERMEJO"

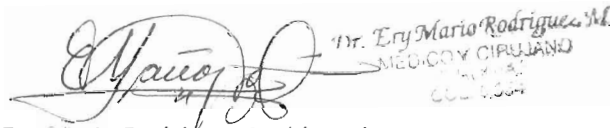
Autor:

SERGIO ALEJANDRO RODRIGUEZ MEJIA

Dicha Tesis ha cumplido con todos los requisitos para su aval por parte de esta Coordinación, siendo enviada para los trámites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe:

Atentamente,

The image shows a handwritten signature in dark ink, which appears to read 'Ery Mario Rodríguez Maldonado'. To the right of the signature is a circular official stamp. The text within the stamp includes 'Dr. Ery Mario Rodríguez M.', 'MÉDICO Y CIRUJANO', and 'IGSS/USAC'.

Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado
REVISOR
CIRUGIA GENERAL
IGSS/USAC

Cc/Archivo

I. RESUMEN

La cirugía laparoscópica moderna ha permitido el apareamiento de una nueva era en el manejo quirúrgico. Las ventajas que aporta la cirugía laparoscópica son múltiples, a pesar de ello se reportan complicaciones importantes, así como conversión a procedimientos abiertos. El objetivo del presente estudio es el de reportar las causas e índice de videoconversiones de los procedimientos videolaparoscópicos realizados en los últimos 13 años en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo. La metodología utilizada fue de tipo retrospectivo en pacientes con procedimientos videolaparoscópicos de enero 1996 a junio 2011. Los años 2004, 2005 y 2006 fueron excluidos del estudio por no contarse con los libros de videocirugía respectivos. Los resultados obtenidos evidenciaron que 2108 pacientes fueron sometidos a procedimientos videolaparoscópicos, la edad promedio es 43 años, se realizaron 2008 colecistectomías (94.5%) con un índice de videoconversión de las mismas del 4.33%. El porcentaje de lesiones de vía biliar reportado para los 13 años de video cirugías es de 0.28%. Siendo el año 1997 el de mayor índice de videoconversiones con 9.72%. El porcentaje total de videoconversión en los 13 años fue de 4.65%, siendo la duda anatómica la causa más comúnmente reportada (48.93%). Se encontró una incidencia de lesiones de vía biliar de 6.38% en los años incluidos dentro del tiempo de estudio. No se reportó mortalidad transoperatoria. La conclusión principal del estudio es que la conversión a procedimientos abiertos reportada en la literatura coincide con la reportada según los datos obtenidos. La videolaparoscopia constituye un procedimiento seguro y factible.

INDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	OBJETIVOS	10
	3.1 Objetivo General	10
	3.2 Objetivos Específicos	10
IV.	MATERIAL Y METODOS	11
V.	RESULTADOS	16
VI.	DISCUSION Y ANALISIS	23
	6.1 CONCLUSIONES	24
	6.2 RECOMENDACIONES	25
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26
VIII.	ANEXOS	30

INDICE DE GRAFICAS

1. Grafica 1	...18
2. Grafica 2	...19
3. Grafica 3	...20

INDICE DE TABLAS

1. Tabla no. 1	...16
2. Tabla no. 2	...17
3. Tabla no. 3	...21
4. Tabla no. 4	...22

I. INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios a finales de 1960 (1), la cirugía laparoscópica moderna ha permitido el apareamiento de una nueva era en el manejo quirúrgico. Son múltiples las ventajas que aporta la cirugía videolaparoscópica al manejo quirúrgico actual, ventajas como un menor tiempo de estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio y mejores efectos cosméticos hacen que tenga una mejor aceptación por el paciente y mayor satisfacción para el cirujano que realiza el procedimiento (2-3).

A pesar de ser un procedimiento relativamente seguro en manos experimentadas se reportan complicaciones que son causas importantes de morbilidad y mortalidad durante la cirugía videolaparoscópica. Dentro de las lesiones reportadas podemos mencionar, lesiones de vía biliar (4, 5,6), hemorragia (7,8), conversión a un procedimiento quirúrgico (9,10) y lesiones a órganos adyacentes (11). Videoconversión se define como la conversión de un procedimiento videolaparoscópico a abierto. Cuando se habla de videoconversión se reporta en la literatura que la mayoría de las mismas ocurren luego de una inspección simple o disección mínima siendo importante recordar que la conversión debe ser considerada al momento de encontrarse con una dificultad y no cuando ya ocurrió una complicación.

La decisión de videoconversión a un procedimiento quirúrgico abierto debe ser considerada como un signo de madurez quirúrgica y no como una falla terapéutica; sin embargo, es importante conocer los factores que influirán al tomar la decisión de realizar una conversión a un procedimiento quirúrgico abierto para minimizar los índices de videoconversión, entre estos factores podemos mencionar: la experiencia y habilidad del cirujano, extracción de grandes piezas quirúrgicas y complicaciones inherentes a la técnica o equipo.

La literatura reporta un índice de conversión de 0.55 a 7 % (7, 10-12, 14, 15) y una morbilidad asociada a videoconversión de 3 % (16). Las lesiones de vísceras durante el procedimiento reportada es de 3.6% a 13.9% (2, 6, 13, 15) y se ha observado que el

índice de videoconversión es mayor en estudios realizados en los países asiáticos (17) que para los países occidentales. Los factores del paciente asociados a videoconversión incluyen fumar, esteroides, comorbilidades, desnutrición, obesidad mórbida, cirrosis, embarazo, cirugía previa (9, 11, 17).

La primera Cirugía videolaparoscópica realizada en el hospital Juan José Arévalo Bermejo fue llevada acabo en 1996 desde entonces el índice de videoconversiones, complicaciones y razones de videoconversión se desconocen por lo que se decide realizar el presente trabajo.

II. ANTECEDENTES

La cirugía laparoscópica y otras formas de cirugía mínimamente invasiva ha permitido el apareamiento de una nueva era en el manejo quirúrgico en varias especialidades.

La idea de cirugía mediante acceso mínimo no es nueva; la utilización de tubos y espejos data de la antigua mesopotamia y grecia. La endoscopia moderna inicia en 1805, cuando Bozzini, un obstetra de Frankfurt intentó evaluar una uretra y una vagina mediante el uso de un tubo y una candela. En 1897, Nitze, un urologo de Berlín en conjunto con Reineke y Leiter produjeron el primer cistoscopio mediante el uso de lentes y un alambre de platino para iluminación. En 1901 Von Ott de San Petersburgo reportó la primera inspección de la cavidad abdominal mediante el uso de un espejo y espejos. Un año más tarde Kelling utilizó un cistoscopio luego de insuflar el abdomen con aire filtrado en un perro. En 1910 Jacobaeus, un cirujano de Estocolmo llevó a cabo la primera laparoscopia y toracoscopia en un humano mediante el uso de un cistoscopio. Durante las décadas de 1920 y 1930 Kalk diseñó varios instrumentos que popularizaron la laparoscopia diagnóstica que posteriormente daría paso a la laparoscopia operatoria.

Con la introducción de la fibra óptica y el sistema de lentes de Hopkins (1952) se incrementó el uso de la laparoscopia en cirugía.

En 1979 Frimlinger y asociados realizaron la extracción de cálculos mediante laparoscopia en animales y en 1983 Semm describieron la técnica de apendicectomía laparoscópica. Muehe fue quien popularizó la colecistectomía videolaparoscópica junto con el uso de CO₂ en 1985 pero fue entre 1987 y 1989 que se desarrolló la técnica de colecistectomía con el uso del equipo utilizado en la actualidad en Francia y en Estados Unidos simultáneamente.

VENTAJAS DE LA LAPAROSCOPIA

Se han descrito varias ventajas entre las que se encuentran:

- Reduccion en dolor postoperatorio, ileo y complicaciones de herida como infeccion y dehiscencia. Ademas se reporta una recuperacion mas rapida.
- Formacion de adherencias, obstruccion intestinal e infertilidad femenina reducida.
- Menor inmunosupresion inducida por la ciugia, especialmente en pacientes con Cancer.
- Reduccion de complicaciones toracicas.
- Mejoria en resultados cosmeticos.
- Visualizacion y exposicion mejorada por efecto de magnificacion.
- Reduccion del contacto con sangre y fluidos del paciente.

DESVENTAJAS DE LA LAPAROSCOPIA

Las ventajas descritas son:

- Alto gasto en equipo de alta tecnologia.
- Requiere mayor experiencia tecnica y tiempo de aprendizaje.
- Lesiones de vasos y visceras potenciales por inadecuada insercion de aguja-canula, instrumentacion inapropiada y lesiones termicas.
- Dolor abdominal y referido a los hombros secundario a la insuflacion, embolia gaseosa, alteracion de la funcion cardiopulmonar, neumotorax a tension e hipercarbia significativa.
- Hemostasia dificil de obtener ya que la sangre oscurece el campo porque absorbe la luz.

- La extracción de órganos íntegros se ve limitada.

CONTRAINDICACIONES Y FACTORES DE RIESGO

ABSOLUTAS

1. Imposibilidad de tolerar anestesia general y/o laparoscopia.

- a. Cardiovascular
- b. Respiratorio
- c. Coagulopatía
- d. Otros

Laparoscopia diagnóstica y procedimientos menores pueden ser llevados a cabo con anestesia regional o local.

2. Hemorragia mayor

- a. Trauma
- b. Aneurisma roto
- c. Postoperatorio

3. Obstrucción intestinal (distensión severa).

RELATIVAS

1. Falta de experiencia del cirujano.
2. Equipo inadecuado, ayudantes sin experiencia o tiempo insuficiente.
3. Enfermedad cardiopulmonar severa.
 - a. Riesgo por el neumoperitoneo
 - i. Aumenta la presión del diafragma
 - ii. Reduce el retorno venoso y el gasto cardíaco

- iii. Hipercarbia
 - iv. Arritmia
 - v. Aumenta la presión venosa por la posición
- 4. Coagulopatía con riesgo de hemorragia.
 - 5. Masas abdominales grandes por espacio limitado y riesgo de lesión.
 - 6. Embarazo por menor espacio, riesgo de lesiones y cambios fisiológicos maternos y fetales.
 - 7. Enfermedades malignas por espacio limitado, extracción limitada, contaminación y cambio de estadiaje y diseminación. (12)

VIDEOCONVERSION

Varios estudios reportan un índice global de videoconversión de 3.3-5.2 %. (13, 14,15)

Así mismo se reporta un índice de morbilidad postoperatoria de 47.7% con una mortalidad de 3.5%. La experiencia institucional determina también la tasa de conversión y en centros con más de 100 procedimientos presentan una tasa de 4.2%

El tiempo de recuperación y estadía hospitalaria postoperatoria no se ven influenciados por la conversión del procedimiento.

La conversión de un procedimiento laparoscópico a abierto no debe ser considerada como una complicación sino como un buen juicio quirúrgico, sin embargo luego de la misma puede aumentar el riesgo de morbilidad, mortalidad y convalecencia, así como con un mayor requerimiento de transfusión sanguínea y mayor estancia hospitalaria.

Se requiere de una cuidadosa selección de pacientes y de una mayor experiencia quirúrgica para obtener mayores beneficios. (13)

Con el tiempo y experiencia se ve disminuida la tasa de videoconversión. (14)

Los pacientes en quienes se completan los procedimientos videolaparoscópicos presentan menor dolor, retorno más pronto a sus actividades laborales, estancia

intrahospitalaria mas corta, menor perdida sanguínea, reciben una menor cantidad de líquidos intravenosos y no alteran la excreta urinaria. Así mismo tiene un retorno más rápido de la función intestinal y una menor estancia hospitalaria. (16)

PREDICTORES DE VIDEOCONVERSION

Hay dos factores encontrados en varios estudios que predicen la conversión de un procedimiento laparoscópico a abierto. Estos son malignidad y obesidad, especialmente por arriba de 90 kg. (13,17)

No se han documentado como predictores de conversión la edad, genero, historia de cirugía previa y estadio de ASA en los pacientes videoconvertidos. (14)

Se ha identificado como factores predisponentes de conversión a las dificultades técnicas y la severidad de la enfermedad. (16)

Se ha reportado en estudios que las enfermedades agudas de un tiempo mayor a 72 horas son un predictor de conversión certero, aun en pacientes con signos o síntomas mínimos. La mayoría de las conversiones se llevan a cabo luego de una evaluación operatoria simple o disección mínima. (18)

FACTORES QUE PUEDEN INCREMENTAR LE RIESGO ANESTESICO E INTRABDOMINAL O INTRATORACICO EN LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA

- Enfermedad coronaria activa,
- Enfermedad cardiaca congestiva,
- Disrritmias,
- EPOC,
- Cirrosis,
- Asma, Diabetes,
- Estenosis Aortica,
- Mayor de 70 años,

- Falla renal,
- Cirugía de emergencia.

FACTORES QUE COMPLICAN O INCREMENTAN LA DIFICULTAD DURANTE LA CIRUGIA LAPAROSCOPICA

- Obesidad mórbida,
- Cirrosis,
- Embarazo,
- Cirugía previa en la zona operatoria. (19)

INDICACIONES DE VIDEOCONVERSION

No se cuenta con suficientes datos para delimitar las indicaciones de la conversión de un procedimiento laparoscópico a abierto, sin embargo se han reportado en múltiples estudios las causas mas comunes y su incidencia, los cuales pueden ayudar a decidir en que momento convertir.

- Lesión vascular 38.5%,
- Insatisfacción para obtener una visibilidad o disección adecuados 13.5%,
- Lesión a órganos adyacentes 13.5%,
- Progresión fallida 11.5%,
- Adherencias 9.6%,
- Otras. 11.5%.

Las causas mas comunes reportadas en la literatura son la lesión vascular y adherencias, siendo estas de razón mayor para conversión. También se reportan enfermedad inflamatoria y masas como de alta probabilidad para conversión. (14,16)

Así mismo debe ser tomado en cuenta como indicaciones de conversión la experiencia y habilidad del cirujano para resolver las dificultades que se presentan en cada caso y la resolución de complicaciones inherentes a la técnica. (20)

Tabla IV. Causas de reconversión en función de la curva de aprendizaje

1993-2000	2001-2007
Dificultades en disección por exceso de grasa: 5 casos (19%)	Dificultades en disección por exceso de grasa: 3 casos (17,6%)
Hemorragia: 4 casos (15,4%)	Hemorragia: 3 casos (17,6%)
Perforación gástrica: 4 casos (15,4%)	Hernia de hiato no reducible: 3 casos (17,6%)
Hernia de hiato no reducible: 3 casos	Adherencias secundarias a cirugía previa: 2 casos
Hepatomegalia: 2 casos	Imposibilidad de cierre de pilares: 2 casos
Periesofagitis: 2 casos	Hepatomegalia: 1 caso
Adherencias secundarias a cirugía previa: 2 casos	Periesofagitis: 1 caso
Perforación esofágica: 2 casos	Perforación esofágica: 1 caso
Complicaciones anestésicas: 2 casos	Complicaciones anestésicas: 1 caso

(21)

¿CUANDO CONVERTIR?

Se ha reportado en numerosos estudios que por arriba de los 30 minutos las complicaciones locales y sistémicas aumentan considerablemente y por arriba de las 2 horas dichas complicaciones serán cuatro veces mas elevadas. (22)

El cirujano debe tomar una decisión temprana para convertir si la disección se torna dificultosa ya que ello complica el tiempo operatorio y aumenta la morbi-mortalidad. (23)

Una cirugía laparoscópica debe ser convertida a abierta si la disección no progresa luego de 15 a 30 minutos debe ser tomada en pacientes de alto riesgo, mientras que en pacientes de menor riesgo puede dedicarse una hora de disección previo a decidir convertir. (24)

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL.

- 3.1.1** Describir las causas e índice de video conversiones de los procedimientos videolaparoscópicos realizados en 13 de los últimos años en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICO.

- 3.2.1** Establecer los grupos etáreos, género, tipo de cirugía y complicaciones más comunes de los procedimientos videolaparoscópicos realizados.
- 3.2.2** Reportar la mortalidad transoperatoria de los procedimientos videolaparoscópicos realizados.

IV. MATERIAL Y METODOS

DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Retrospectivo, Descriptivo.

4.2 UNIDAD O ÁREA DE ESTUDIO

Pacientes sometidos a procedimientos videolaparoscópicos de enero 1996 a junio 2011 en el hospital Juan José Arévalo Bermejo.

4.3 POBLACIÓN

UNIVERSO:

Todos los Pacientes sometidos a procedimientos videolaparoscópicos de enero 1996 a junio 2011 en el hospital Juan José Arévalo Bermejo.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los pacientes registrados en libros de registro operatorio del departamento de cirugía, todos los pacientes sometidos a procedimientos videolaparoscópicos en el hospital Juan José Arévalo Bermejo.
- Pacientes de ambos sexos.

- Pacientes mayores de 18 años.

4.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Menores de 18 años.
- Pacientes con datos incompletos o desconocidos.
- Pacientes a quienes les fue realizado procedimientos videolaparoscópicos por otros servicios ajenos al departamento de cirugía.
- Así mismo los años 2004, 2005 y 2006 fueron excluidos del estudio por no contarse con los libros de registro operatorio de videocirugía respectivos.

4.5. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se estudiará las variables:

- Edad del paciente.
- Genero del paciente.
- Tipo de diagnostico preoperatorio.
- Tipo de procedimiento videolaparoscópico realizado.
- Causa de videoconversión.
- Complicaciones encontradas y
- Defunción durante procedimiento videolaparoscópico y/o videoconvertido.

4.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Edad del paciente	Procedimiento quirúrgico realizado de manera programada.	Cirugía que se llevará a cabo de manera programada.	Cuantitativa	ORDINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Genero del paciente	Termino de la biología que denota el sexo de una persona	Sexo de una persona en masculino y femenino	Cualitativo	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Diagnostico preoperatorio	Tipo de diagnostico mórbido previo al procedimiento quirúrgico videolaparoscópico	Diagnostico previo al procedimiento videolaparoscópico	Cualitativa	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Tipo de procedimiento videolaparoscópico realizado	Tipo de procedimiento quirúrgico videolaparoscópico realizado	Tipo de cirugía videolaparoscópica realizada	Cualitativa	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Causa de Videoconversión	Motivo de conversión de procedimiento quirúrgico videolaparoscópico a abierto	Motivo de conversión de procedimiento quirúrgico videolaparoscópico a abierto	Cualitativa	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Complicación transoperatoria	Complicación inherente al procedimiento quirúrgico videolaparoscópico	Complicación durante el procedimiento videolaparoscópico	Cualitativa	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Defunción transoperatoria	Proceso terminal que consiste en la extinción de la vida del paciente durante el procedimiento quirúrgico videolaparoscópico	Fallecimiento del paciente durante el procedimiento videolaparoscópico	Cualitativa	NOMINAL	BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.7. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.7.1. MÉTODO

El método se llevó a cabo con una boleta de recolección de datos que fue llenada en base a los libros de videocirugía de departamento de cirugía general.

4.7.2. TÉCNICA

Instrumento de recolección de datos.

4.7.3. PROCEDIMIENTO

Se realizó una revisión de los libros de registro operatorio del departamento de cirugía, todos los pacientes sometidos a procedimientos videolaparoscópicos en el hospital Juan José Arévalo Bermejo.

4.7.4. INSTRUMENTO

Se utilizó una boleta semi-estructurada de recolección de datos, donde se especifico el sexo, la edad del paciente, tipo de diagnostico preoperatorio, tipo de procedimiento videolaparoscópico realizado, causa de videoconversión, complicaciones encontradas y defunción durante procedimiento videolaparoscópico y/o videoconvertido.

4.7.6 PLAN DE ANALISIS

El análisis estadístico presentó los datos en forma de porcentajes o en forma continua de acuerdo al tipo de variable y su distribución.

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

TABLA NUMERO 1

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A
PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS DE ENERO 1996 A JUNIO
2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

SEXO	PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA VIDEOLAPAROSCOPICA	PORCENTAJE DE PACIENTES
Masculino	801	38
Femenino	1307	62
TOTAL	2108	100

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

TABLA NUMERO 2

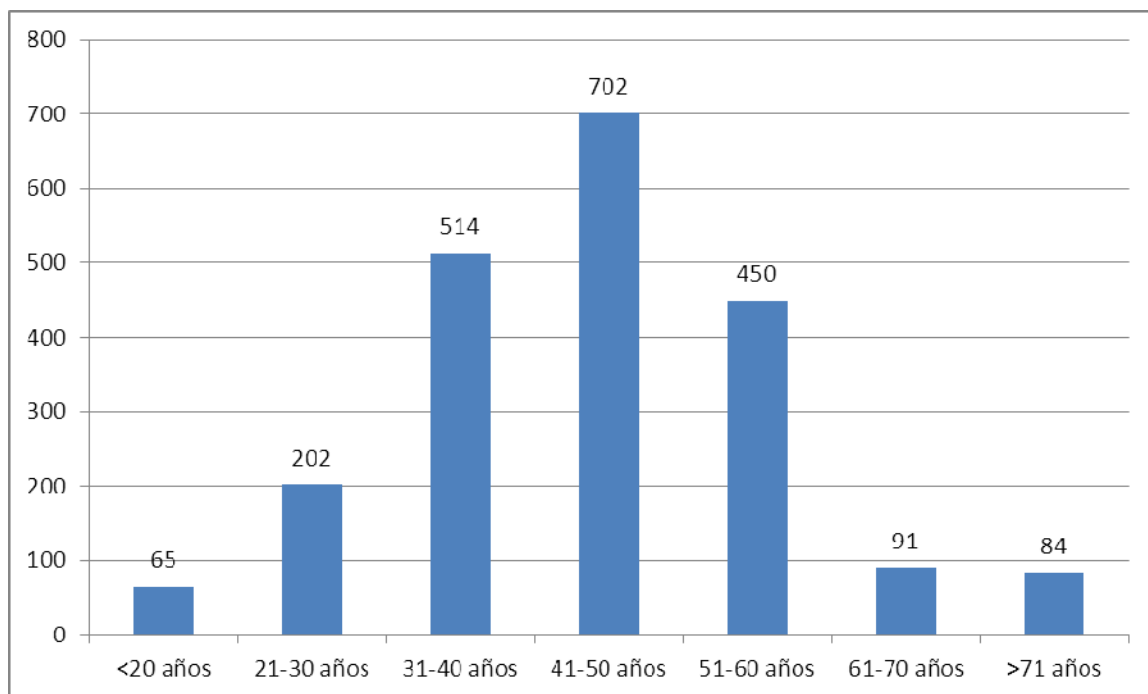
DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A
PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS VIDEOCONVERTIDOS DE
ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO
BERMEJO.

SEXO	PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA VIDEOLAPAROSCOPICA Y VIDEOCONVERTIDOS	PORCENTAJE DE PACIENTES
Masculino	32	34
Femenino	62	66
TOTAL	94	100

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

GRAFICA NUMERO 1

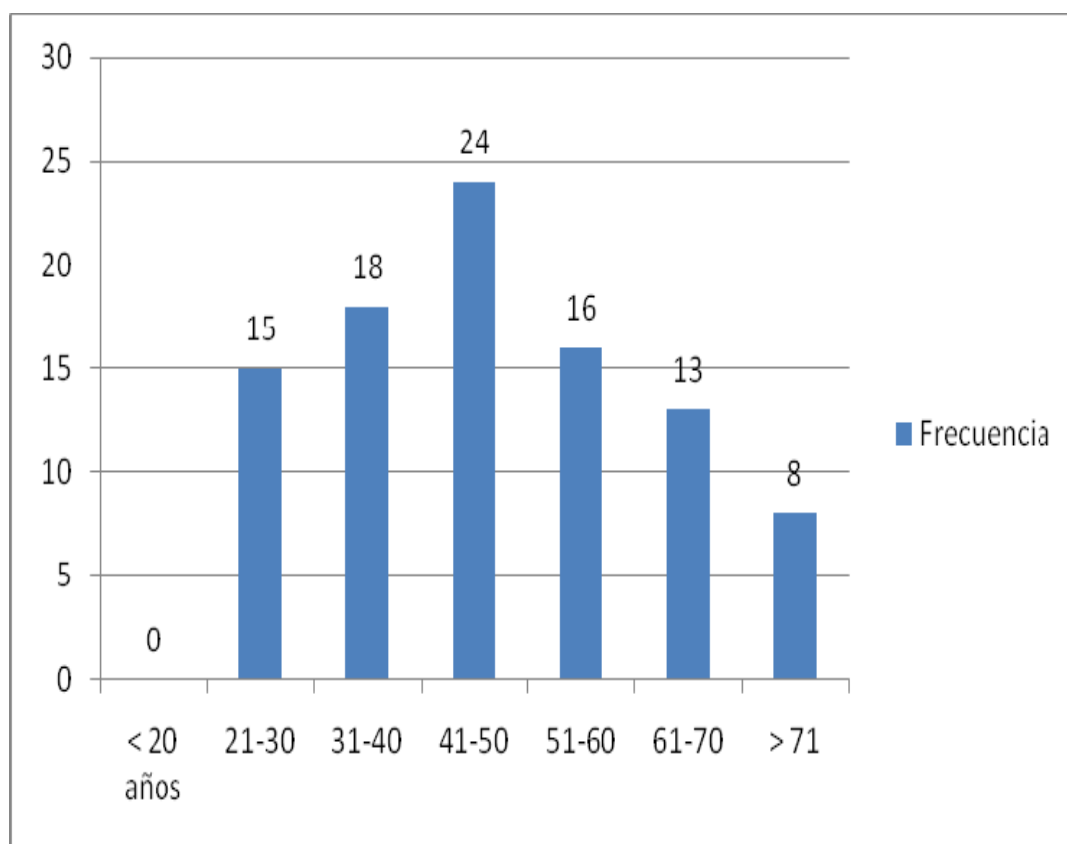
DISTRIBUCION POR GRUPO ETAREO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS DE ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.



FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

GRAFICA NUMERO 2

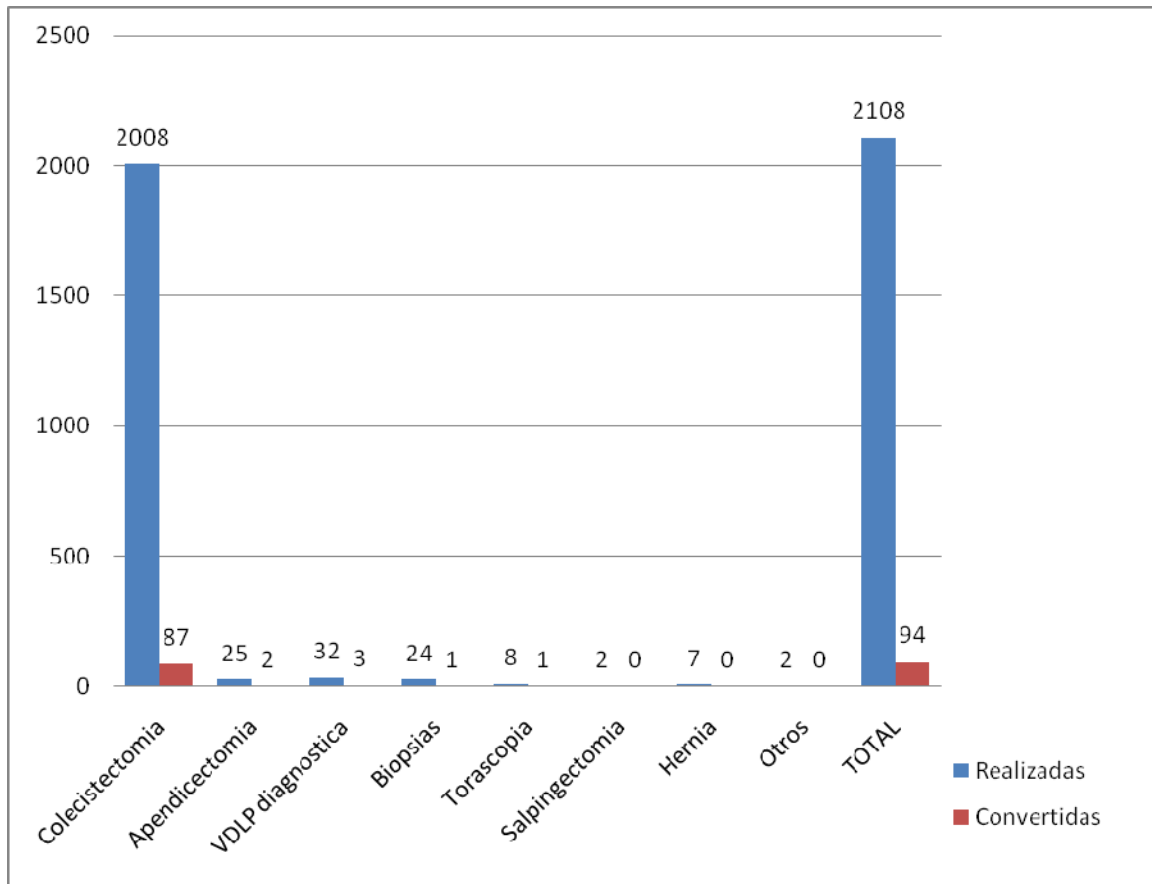
DISTRIBUCION POR GRUPO ETAREO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS VIDEOCONVERTIDOS DE ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.



FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

GRAFICA NUMERO 3

DISTRIBUCION POR TIPO DE PROCEDIMIENTO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS DE ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.



FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

TABLA NÚMERO 3

PORCENTAJE ANUAL DE VIDEOCONVERSION DE PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCOPICOS EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS DE ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

AÑO	TOTAL DE CIRUGIAS	TOTAL DE CONVERSIÓN	% ANUAL
1996	40	3	7.5
1997	72	7	9.72
1998	102	6	5.88
1999	112	2	1.78
2000	86	8	9.3
2001	97	4	4.12
2002	76	6	7.89
2003	127	11	8.66
2007	222	13	6
2008	410	14	3.41
2009	290	11	3.79
2010	350	5	1.4
2011	124	4	3.2
TOTAL	2108	94	

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DE LIBROS DE REGISTRO OPERATORIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

TABLA NÚMERO 4

CAUSAS DE VIDEOCONVERSION EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS VIDEOLAPAROSCÓPICOS DE ENERO 1996 A JUNIO 2011 EN EL HOSPITAL JUAN JOSÉ ARÉVALO BERMEJO.

CAUSAS DE VIDEOCONVERSIÓN		
Causa	Frecuencia	%
Duda anatómica	46	48.93
Adherencias	21	22.38
Fallo de Equipo	10	10.63
Lesión de vía biliar	6	6.38
Hemorragia	4	4.25
Lesión a órgano adyacente	4	4.25
Obesidad	2	2.12
Problemas de anestesia	1	1.06
TOTAL	94	100

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante los 13 años evaluados para el estudio un total de 2,108 pacientes fueron ingresados a sala de operaciones del hospital Juan José Arévalo Bermejo para un procedimiento videolaparoscópico. Un total de 2008 pacientes (95.25%) fueron intervenidos para la realización de una colecistectomía, 1.18% para una apendicetomía 1.5% de los pacientes fueron inicialmente llevados a sala de operaciones para video laparoscopia diagnóstica, 1.13% para toma de biopsias, 0.37% para videotoracoscopías.

Los pacientes sometidos a cirugía videolaparoscópica fueron mayormente del sexo femenino con un 62%, la edad promedio de cirugía fue 43 años. El índice de videoconversión durante el periodo de estudio fue de 4.45% siendo una alteración anatómica la causa de videoconversión más frecuentemente reportada con un 48.93%, seguida por adherencias en un 22.38 %, fallo en el equipo con un 10.63%, lesiones de la vía biliar con un 6.38% sobre el total de procedimientos videoconvertidos y hemorragia con un 4.5%. La edad más frecuente de videoconversión fue de 39 años. El porcentaje obtenido en lesiones de vía biliar del total de procedimientos realizados en los 13 años que fueron revisados fue de 0.28%, siendo el año 1997 el de mayor incidencia con 2.79%.

Podemos observar también que durante los años del 2007 al 2011 aumento considerablemente el número de cirugías videolaparoscópicas siendo este de 10.5% para el 2007, 19.5% para el 2008, 13.8% para el 2009, 16.8% para el 2010 y 9.25% para los meses examinados en el 2011. Es importante mencionar que durante estos años no se incremento el número de procedimientos videoconvertidos, siendo el porcentaje de videoconversión mayor para el año 1997 con 7 procedimientos videoconvertidos (9.72%) pero con un menor número de procedimientos realizados. Los índices de conversión para los años 2007 al 2011 corresponden a 6%, 3.41%, 3.79%, 1.4% y 3.2% respectivamente.

Las complicaciones mas frecuentemente encontradas durante los procedimientos videolaparoscópicos son lesión de la vía biliar 6.38%, lesión a órganos adyacentes y hemorragia constituyen el 4.25% cada una de las complicaciones. No se registraron

muerter en los procedimientos videolaparoscópicos efectuados durante el periodo de estudio

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1** La videolaparoscopia continua siendo el “gold standard” para muchos procedimientos quirúrgicos hoy día. Es un método seguro, eficaz y factible para el tratamiento de muchas patologías quirúrgicas en la actualidad.
- 6.1.2** La conversión a procedimientos abiertos reportada en la literatura coincide con la reportada en el presente estudio.
- 6.1.3** El presente estudio es el primero en Guatemala en reportar los índices de videoconversión en una cohorte considerable de pacientes.
- 6.1.4** En relación a la edad y grupo etareo se observa que los resultados son dependientes de la población consultante y atendida por nuestro centro hospitalario.
- 6.1.5** Cabe destacar que en nuestro medio es evidente que la mayor parte de procedimientos realizados por videolaparoscopia son procedimientos básicos de videolaparoscopia siendo la colecistectomia el procedimiento mas comúnmente realizado.
- 6.1.6** Se ha podido evidenciar que desde que inicio el programa de cirugía videolaparoscópica en nuestro centro ha existido una disminución de conversiones y complicaciones lo cual puede atribuirse a la curva de aprendizaje.
- 6.1.7** Las causas de conversión a procedimiento abierto mas comunes encontradas en el presente estudio son similares a las encontradas en estudios previos.
- 6.1.8** El índice de lesiones de vía biliar por videolaparoscopia se encuentra dentro del rango reportado en la literatura.

- 6.1.9** Podemos concluir también que los procedimientos videolaparoscópicos se han aumentado en frecuencia durante los últimos años, siendo ahora considerados como “gold estándar” para algunas patologías quirúrgicas.
- 6.1.10** Se ha podido observar que aunque han aumentado el total de procedimientos laparoscópicos no se ha aumentado el índice de videoconversión.
- 6.1.11** La realización de una disección meticulosa, la adecuada selección de pacientes y la experiencia quirúrgica del cirujano son factores reportados en la literatura que permiten completar satisfactoriamente los procedimientos videolaparoscópicos y los cuales han sido aplicados en los procedimientos videolaparoscópicos en nuestro medio, ya que los datos coinciden con lo reportado internacionalmente.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1** Se requieren más estudios de nuestra población para caracterizar los factores específicos del paciente y los factores quirúrgicos que influyen en la videoconversión.
- 6.2.2** Así también se considera que es importante evaluar la curva de aprendizaje dentro de nuestro grupo de cirujanos para así predecir y corregir las complicaciones y conversiones al realizar procedimientos laparoscópicos.
- 6.2.3** Debe analizarse en estudios posteriores las causas de lesiones de la vía biliar para disminuir así este porcentaje.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Semm K. Laparoscopy in gynecology. Geburtshilfe Frauenheilkd. 1967 Nov;27(11):1029-42.
2. Franciosi C, Caprotti R, De Fina S, Romano F, Colombo G, Musco F, et al. Videolaparoscopic cholecystectomy. experience and results in 1019 cases. Minerva Chir. 2000 Jun;55(6):389-94.
3. Hendolin HI, Paakonen ME, Alhava EM, Tarvainen R, Kemppinen T, Lahtinen P. Laparoscopic or open cholecystectomy: A prospective randomised trial to compare postoperative pain, pulmonary function, and stress response. Eur J Surg. 2000 May;166(5):394-9.
4. Franciosi C, Caprotti R, De Fina S, Romano F, Colombo G, Musco F, et al. Videolaparoscopic cholecystectomy. experience and results in 1019 cases. Minerva Chir. 2000 Jun;55(6):389-94.
5. Chowaniec C, Chowaniec M, Kobek M, Nowak A. Iatrogenic biliary ducts lesions after laparoscopic cholecystectomy: A medical technical error or a therapeutic failure in a routinely performed procedure. A medico-legal evaluation of selected cases. Arch Med Sadowej Kryminol. 2007 Jan-Mar;57(1):11-8.
6. Nuzzo G, Giuliani F, Persiani R. The risk of biliary ductal injury during laparoscopic cholecystectomy. J Chir (Paris). 2004 Nov;141(6):343-53.

7. Lim KR, Ibrahim S, Tan NC, Lim SH, Tay KH. Risk factors for conversion to open surgery in patients with acute cholecystitis undergoing interval laparoscopic cholecystectomy. *Ann Acad Med Singapore*. 2007 Aug;36(8):631-5.
8. Ibrahim S, Hean TK, Ho LS, Ravintharan T, Chye TN, Chee CH. Risk factors for conversion to open surgery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg*. 2006 Sep;30(9):1698-704.
9. Simopoulos C, Botaitis S, Polychronidis A, Tripsianis G, Karayiannakis AJ. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2005 Jul;19(7):905-9.
10. Tarcoveanu E, Niculescu D, Georgescu S, Epure O, Bradea C. Conversion in laparoscopic cholecystectomy. *Chirurgia (Bucur)*. 2005 Sep-Oct;100(5):437-44.
11. Schwartz MJ, Faiena I, Cinman N, Kucharczyk J, Meriggi JS, Waingankar N, et al. Laparoscopic bowel injury in retroperitoneal surgery: Current incidence and outcomes. *J Urol*. 2010 Aug;184(2):589-94.
12. A.Najmaldin, P. Guillou, *A Guide to Laparoscopic Surgery*, 1a edicion, 1998
13. F. Marusch, I.Gastinger, Importance of conversion for results obtained with laparoscopic colorectal surgery *Diseases of the Colon & Rectum*, Volume 44, Number 2, 207-214

14. L. Richstone, C. Seideman; Conversion During Laparoscopic Surgery: Frequency, Indications and Risk Factors ,North Shore-Long Island Jewish Health System, New Hyde Park, New York, J Uro 180 (3):855-9 (2008)
15. D. Collet, G.B. Cadière; Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease, The American Journal of Surgery Volume 169, Issue 6 , Pages 622-626, June 1995
16. C. Schmidt, MD, PhD, MBA, M. Talamini, MD, Laparoscopic Surgery for Crohn's Disease: Reasons for Conversion, Ann Surg. 2001 June; 233(6): 733–739.
17. L. Sarli, MD, D.Iusco, Predicting Conversion to Open Surgery in Laparoscopic Left Hemicolectomy, 2004.
18. W. Memon, T. Wahab, Laparoscopic cholecystectomy: conversion rate and its causes at Isra University Hospital, Hyderabad, From Department of Surgery, Isra University Hospital, Hyderabad, Pakistan. February 12, 2008
19. S. Nathaniel, J. Swanstrom, Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery: Indications and Techniques, 3rd Edition Copyright ©2009 Lippincott Williams & Wilkins

20. Guntiñas, M. Martín, laparoscopia convertida en laparotomía. Revisión del año 2000 en el Hospital la paz. <http://guntinas.blogspot.com/2008/04/laparoscopia-convertida-en-laparotoma.html>
21. P. Priego, E. Lobo, Causas de conversión en la cirugía laparoscópica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: análisis de nuestra experiencia, Servicio de Cirugía General y Digestivo. Hospital Ramón y Cajal. Madrid, REV ESP ENFERM DIG (Madrid) Vol. 100. N.º 5, pp. 263-267, 2008
22. Giger UF, Risk factors for preoperative complications in patients undergoing laparoscopic Cholecystectomy; analysis of 22,953 consecutive cases from the Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery Database. J AM Coll Surg 2006; 203 (5), 723-8
23. Liu CV, Fan ST, Lair ECS et al. Factors Affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. Arch Surg 1996; 131: 98-101
24. Alponat A, Kum CK, et al. Predictive factors for conversion of laparoscopic Cholecystectomy. Wolrd J Surg 1997; 21: 629-33

VIII. ANEXOS

GUATEMALA___/___/___

Boleta No. _____

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad: _____

Sexo: _____

1. Año en que se realiza el procedimiento: _____

2. Diagnostico preoperatorio: _____

3. Tipo de procedimiento realizado: _____

4. Complicacion Transoperatoria: _____

5. Convertido: Si ☐ No ☐

6. Causa de Videoconversión: _____

7. Defunción: Si ☐ No ☐

8. Causa de Defunción: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada” CAUSAS DE CONVERSION VIDEOLAPAROSCOPICA REVISION DE 13 AÑOS EN EL HOSPITAL JUAN JOSE AREVALO BERMEJO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL” para propósitos de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción total o parcial.