

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



Título de la investigación

**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE CONVERSIÓN DURANTE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA A ABIERTA EN UNA UNIDAD DE
CIRUGÍA AMBULATORIA”**

**Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en
CIRUGÍA GENERAL**

P R E S E N T A:

Dr. Carlos Galindo López

Mexicali Baja California Mayo del 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE CONVERSIÓN DURANTE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA A ABIERTA EN UNA UNIDAD DE
CIRUGÍA AMBULATORIA”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

**CIRUGÍA GENERAL
P R E S E N T A:**

Presenta: Dr. Carlos Galindo López

Mexicali Baja California Mayo del 2017.

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA**

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACION

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación:

**“ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE CONVERSION DURANTE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN UNA UNIDAD DE
CIRUGIA AMBULATORIA”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A:

Dr. Carlos Galindo López

Asesor de Tesis:

Dr. Omar Paipilla Monroy

Mexicali Baja California Mayo de 2017

Autorización de trabajo terminal



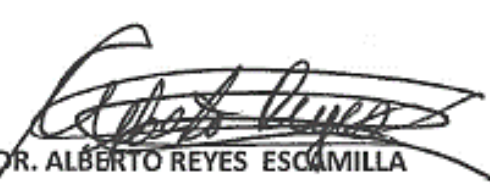
DR. FERNANDO MARTIN PEÑUNURI YEPÍZ

DIRECTOR GENERAL DE HOSPITAL GENERAL TIJUANA



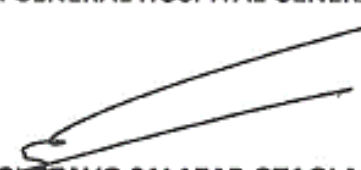
DR. CLEMENTE HUMBERTO ZUÑIGA GIL

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION HOSPITAL GENERAL TIJUANA



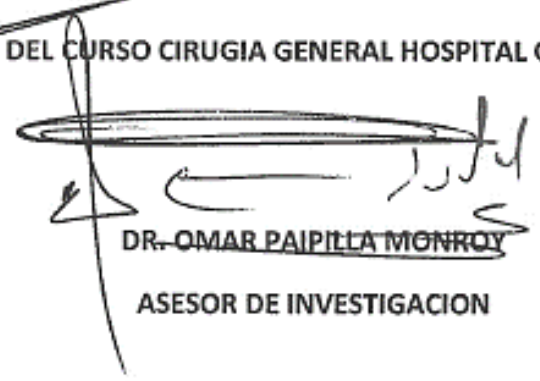
DR. ALBERTO REYES ESCAMILLA

JEFE DE CIRUGIA GENERAL HOSPITAL GENERAL TIJUANA



DR. GUSTAVO SALAZAR OTAOLA

PROFESOR DEL CURSO CIRUGIA GENERAL HOSPITAL GENERAL TIJUANA



DR. OMAR PAIPILLA MONROY

ASESOR DE INVESTIGACION



DR. CARLOS GALINDO LOPEZ

SUSTENTE DEL EXAMEN PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

INDICE

Resumen	VIII
Introducción	2
Antecedentes	3
Marco teórico	6
Planteamiento del problema	13
Pregunta de investigación	15
Justificación	16
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
Hipótesis	20
Metodología	22
• Diseño del estudio	23
• Población y muestra	23
• Criterios de inclusión y exclusión	24
• Procedimiento	25
• Variables	26
• Recolección de datos y aspectos éticos	28
• Análisis estadístico	30
Resultados	32
Discusión	35
Conclusiones	38
Anexos	40
• Tablas	41
• Gráficas	45
• Consentimiento informado	56
• Bibliografía	57

RESUMEN

INTRODUCCION

La cirugía ambulatoria presenta la primer tipo de cirugía ya que no existían en la antigüedad hospitales, con la evolución se trasformo en protocolo de hospitalización postquirúrgica, para la seguridad del paciente, sin embargo conforme se evoluciono en la seguridad tratamientos y técnicas quirúrgicas, se implementaron protocolos para realizar determinadas intervenciones quirúrgicas de manera ambulatoria. Existen diferentes estudios donde se muestra no solos la seguridad de los procedimientos de manera ambulatoria si no también el impacto favorable en la reducción de diferimiento quirúrgico, disponibilidad de camas para hospitalización y reducción de costos hospitalarios.

OBJETIVOS

Identificar factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscopia a abierta en unidad cirugía ambulatoria.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo uno estudio descriptivo-observacional, transversal, de casos y controles. Se seleccionaron todos los pacientes a los cuales se realizó colecistectomía en UNEME Tijuana en el periodo del 1 Enero del 2015 al 31 de Diciembre del 2015.

Considerado un universo de 674 pacientes en el periodo de estudio, de los que se realiza dos grupos 643 pacientes correspondiendo a colecistectomía laparoscópica y 31 que requirieron de conversión a cirugía abierta. Los datos se analizaron de manera inicial de manera estadística descriptiva calculando medias de tendencia central (media, desviación estándar y frecuencia). Las variables cualitativas se estudiaron mediante la prueba exacta de Fisher. Las P se considero estadística ente significativa con un valor de 0.05 con intervalo de confianza del 95%. Los datos fueron analizados mediante programa Excel y Minitab exprés versión 17.0.

RESULTADOS

Se presentó un índice de conversión del 4.5%, sin presentar relación significativo entre edad, genero, índice de masa corporal y presentando diferencia estadística en las variables de grosor mayor de 5mm de pared vesicular, sangrado trasnquirúrgico de 500ml y tiempo laparoscópico mayor de 500ml.

CONCLUSIONES.

Lo que nuestro estudio infiere es presentar datos de alarma para realizar conversión quirúrgica, aunque también influye la experiencia de cirugía, se pretende continuar con estudios de nuestras variables en un futuro para llegar en un futuro a realizar normas para decisión de conversión quirúrgica en nuestra población.

TITULO

ANALISIS DE LOS FACTORES DE CONVERSION DURANTE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN UNA UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA

INVESTIGADOR

Dr. Carlos Galindo López, Residente de 4to año de Cirugía General, Hospital General Tijuana.

ASESOR

Dr. Omar Paipilla Monroy (Cirujano General, Adscrito a Hospital General Tijuana y Director Médico de UNEME Tijuana)

SEDE

Unidad de Especialidades Médicas (UNEME), Tijuana, Baja California

INTRODUCCION

Diferentes técnicas y procesos quirúrgicos se han modificado a lo largo del tiempo, con el advenimiento de nueva tecnología, siendo el caso la introducción de la cirugía laparoscopia en procedimiento quirúrgicos habituales, se ido cambiando los tratamiento de primera elección, siendo uno de los más estudiados el de colecistectomía laparoscópica. Actualmente, del 10 al 15% de la población adulta en países desarrollados presenta litiasis biliar. En estos individuos, el riesgo anual de desarrollar complicaciones que requieren tratamiento quirúrgico, como colecistitis aguda, se estima entre 1-2%.

El uso de nuevas técnicas y métodos en las especialidades quirúrgicas entrañan un complejo proceso cuyo resultado puede modificarse con la experiencia, el desempeño y la dedicación de los cirujanos, estos factores pueden influir en la aparición de conversiones en los procedimientos mínimamente invasivos, sea positiva o negativamente. Determinar el riesgo de convertir la cirugía laparoscópica a la cirugía convencional en un paciente de durante una colecistectomía, constituye el aporte más importante de esta investigación; el objetivo principal fue determinar y cuantificar la influencia de diferentes factores que condicionan la conversión durante la colecistectomía laparoscópica

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

Desde que Mühe (1985) y Mouret (1987) realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas en humanos, mucho se ha avanzado en este campo de la cirugía. La colecistectomía es una de las intervenciones laparoscópicas que con mayor frecuencia se realiza y su éxito está dado, por la combinación de factores históricos, estéticos, económicos, clínicos y técnicos, lo que inició una revolución científico-técnica dentro de la cirugía general (Gilberto L. Galloso Cueto, 2012)

Cuando se compararon la colecistectomía abierta (CA), la cirugía laparoscópica (CL) ofrece menor tasa de morbilidad (morbilidad: CA:18,7%vs.CL: 4,8%, $p < 0,0001$; mortalidad: CA: 4% vs. CL: 2,8%, $p < 0,0001$)^{7,8}. Si bien, el juicio clínico del cirujano indica cuándo y por qué realizar una conversión a laparotomía, la tasa de conversión representa un indicador de calidad, que debe ser evaluado periódicamente en los servicios quirúrgicos. Universalmente, la tasa de conversión de CL de urgencia varía entre 5% y 40%^{9–12} y se relaciona con dificultad en la identificación de la anatomía, inflamación severa, hemorragia y adherencias, entre otras causas ^{13–15}. En América latina diferentes estudios indican tasa de conversión oscila entre el 0,8% y el 11%. (Emilio Prieto Diaz Chavez, 2010).

Se intenta obtener variables que predican conversión a cirugía abierta, aunque la conversión no se considera como una complicación, sin embargo al someter al paciente a cirugía abierta modifica su morbilidad lo que surge la posibilidad de nuevas complicaciones, por lo que se desea obtener factores relacionados que nos ayuden a determinar conversión en una unidad que realiza un gran número de intervenciones al año

de manera ambulatoria con el objetivo de conducir al desarrollo de estrategias que disminuyan su frecuencia y las complicaciones se desarrollan por la cirugía abierta. (luis C. Dominguez, 2011)

MARCO TEORICO

Los avances tecnológicos y la evolución de las técnicas anestésicas y quirúrgicas, permiten la práctica de cirugía en un gran número de patologías, sin necesidad de hospitalizar al paciente para alcanzar los resultados esperados y garantizar su adecuada recuperación dentro de elevados estándares de calidad en la atención médica. En una unidad de cirugía ambulatoria se egresa paciente en un lapso menor de 24 horas, considerado a partir de su ingreso a la unidad quirúrgica; durante el cual se haya realizado el evento de cirugía mayor y haya concluido su recuperación postanestésica. (NOM-205-SSA1-2002).

El fin último de la anestesia y cirugía ambulatoria es realizar un procedimiento quirúrgico con las mismas garantías de calidad y seguridad que en el enfermo hospitalizado. La morbilidad peri- y postoperatoria, junto con las complicaciones domiciliarias, son unos de los principales indicadores de calidad de los procedimientos anestésico quirúrgicos ambulatorios. Desde el punto de vista médico legal, en el momento del alta el paciente debe estar clínicamente estable y ser capaz de permanecer en su domicilio bajo la supervisión de un adulto responsable. (Argentes, 2013, pp. 125-131)

Se ha de tener en cuenta que el alta de los pacientes es un proceso continuo y evolutivo que dura varios días, desde el final de la intervención quirúrgica hasta la recuperación completa, cuando el paciente vuelve a su estado fisiológico preoperatorio ya en su domicilio (Argentes, 2013, pp. 125-131). Existen diferentes fases en el postquirúrgico donde se valora la evolución de paciente previo al egreso. Fase 1 corresponde con la fase temprana de recuperación postanestésica. Debe tener los mismos cuidados de enfermería y monitorización que un paciente hospitalizado. Fase 2. La finalidad de esta fase es que el paciente alcance el nivel de recuperación suficiente para ser

dado de alta a su domicilio de forma segura bajo los cuidados de un adulto responsable. En esta fase se evalúa al paciente de forma integral, se inicia la ingesta oral, la medicación se puede administrar por vía oral y comienza a recibir las instrucciones orales para el alta (Argentes, 2013, pp. 125-131)

La colecistectomía laparoscópica se realizaba en un 10% de los casos, en un periodo de 3 años se convirtió en el método quirúrgico de elección en el 90% de los pacientes. (Soper & Stockmann, 1992). La cirugía laparoscópica represento unos de los principales avances técnicos en la historia de la cirugía, siendo la colecistectomía la cirugía de invasión mínima que se realiza con más frecuencia en todo el mundo. (Antonio García-Ruiz, 2010).

MATERIAL LAPAROSCOPICO

Material e instrumental: El material e instrumental que se describen a continuación son los que en nuestra experiencia han permitido lograr la mayor eficiencia operatoria.

Lente: angular de 30° y de 10 mm de diámetro. Lo anterior nos permite, por una parte, rotar el ángulo de visión durante el procedimiento para tener perspectivas diferentes, se coloca en el puerto de 10mm en región umbilical.

Disector tipo Maryland de 5 mm: pinza de punta fina, con excelente agarre y de fácil maniobrabilidad, la cual se realiza para realizar disección roma para la separación de estructuras.

Pinzas de agarre (Graspers): pinza para realizar tracción, se posiciona una en el fondo la cual presenta dientes y la otra sin dientes en región de bolsa de Hartmann, para realizar exposición y procede a disección y exposición de estructuras

Tijeras tipo Metzenbaum: Se utiliza para realizar corte de estructuras, se prefieren vez de electrocauterio para evitar lesiones térmicas.

Electrocauterio: Existen dos presentaciones, espátula y gancho, la elección depende del cirujano. Se utiliza para realiza la colecistectomía y control de sangrado del lecho vesicular.

Aspirador: De 5mm, para realizar aspiración e irrigación de solución

Trocares: Se utiliza dos trocare 10mm, uno en región umbilical y subxifoideo, 2 de 5mm en región subcostal derecho y en flanco derecho.

Engrapadora: De 10mm la cual se cargan grapas de titanio, ya sean week o LT-300

Aguja de veress: se utiliza para realizar neumoperitoneo

(Antonio García-Ruiz, 2010)

TECNICA QUIRURGICA

Primera maniobra: El ayudante quirúrgico sujeta el fondo de la vesícula biliar con una pinza de agarre (grasper) que pasa a través del trocar más lateral y la eleva empujando la pinza en dirección de la cúpula diafragmática derecha. Esta maniobra nos expone suficientemente el infundíbulo de la vesícula biliar y el borde libre del ligamento hepatoduodenal. Se debe tener cuidado de no ejercer demasiada tracción cefálica o lateral, ya que puede ocurrir un desgarro hepático sobre la inserción del ligamento falciforme y generar sangrado innecesario que oscurezca el campo visual.

Segunda maniobra: El ayudante, con su mano izquierda, sujeta el aspecto lateral de la bolsa de Hartmann con una pinza de agarre (grasper) que pasa a través del trocar central

y la retrae hacia el cuadrante inferior izquierdo. Esta maniobra tiene como finalidad abrir el triángulo colecisto-hepático.

Tercera maniobra: Se procede a realiza disección con pinza Maryland en cara posterior cerca a borde inferior de bolsa de Hartman para exponer conducto cístico, posteriõ se realiza disección de lado contralateral, con resultado de disección de estructura tubular la cual presenta un extremo emergente de la vesícula biliar.

Cuarta maniobra: Una vez identificado conducto cístico se continúa la disección hacia el centro del mismo teniendo gran precaución de mantenerla muy superficial hasta identificar estructura tubular de pequeño calibre (arteria cística).

Quinta maniobra: Se realiza disección del peritoneo que recubre el primer centímetro de la cara interna del infundíbulo de la vesícula a lo largo de su unión con la cara inferior del hígado, existe la posibilidad de encontrarse con una arteria posterior la cual requerirá de disección y control vascular con grapas.

Sexta maniobra: Una vez que se identifica área sin estructuras vasculares o vía biliar se procede a realiza colecistectomía con electrofulguración.

Séptima maniobra: Se procede a realiza extracción de pieza quirúrgico por puerto subxifoideo, se corrobora adecuada hemostasia de lecho vesicular y de puertos laparoscópicos. (Antonio García-Ruiz, 2010)

En determinadas condiciones, locales o generales, es imposible concluir el proceder laparoscópico, es por ello que, la interrupción del proceder inicial y la culminación por la vía convencional se denomina conversión; esta indica la imposibilidad de la cirugía mínimamente invasiva para resolver un problema y la necesidad de abandonar la técnica

utilizada inicialmente y concluir la intervención a través de la cirugía abierta o convencional. Las causas de conversión a la colecistectomía abierta son variadas: presencia de adherencias, fibrosis, inflamación, anatomía no precisa, entre otras; todas ellas ocasionan dificultad para la disección del triángulo de Calot; también, muchas veces se producen lesiones intraoperatorias, sobre todo del árbol biliar, así como, en el intestino o de estructuras vasculares durante la colocación de trocates y cánulas. Se describe además, el sangramiento y la colédocolitiasis. La conversión a la colecistectomía abierta es una alternativa aceptable para completar la operación con seguridad y no debe catalogarse como una complicación. (Aníbal Ernesto Ramos Socarrás, 2014)

Múltiples criterios etiologías y criterios para conversión se han propuesto las cuales se pueden agrupar en los siguientes grupos:

Técnicas: Falla de equipo laparoscópico (monitores, cámara, insuflador, fibra óptica, tanque CO₂)

Anatómicas: Incapacidad para identificar estructuras, adherencias

Quirúrgicas: Tiempo quirúrgico mayor de 30 minutos sin progreso, falta de experiencia quirúrgica.

Complicaciones: sangrado, lesión de víscera hueca, lesión de vía biliar, alteraciones fisiológicas secundario a neumoperitoneo o anestesia. (David Lasky M, 2003)

Se deberá realizar la evaluación del riesgo de conversión en el periodo pre quirúrgico, para determinar la técnica quirúrgica óptima para el paciente, tomando en cuenta los antecedentes del paciente, la experiencia del equipo quirúrgico y de la

infraestructura de manejo de posibles complicaciones de la unidad quirúrgica. (David Lasky M, 2003)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Servicio de Cirugía es uno de los servicios hospitalarios más concurrido y costoso, muchos de los padecimientos actuales son atendidos en un quirófano; esto sumado al gran avance de la medicina contemporánea, obliga a que la atención que ofrece este servicio progrese y mejore con el fin de que sea mayor el número de pacientes que puedan tener acceso y que el personal que labora en este servicio pueda desarrollarse satisfactoriamente, por lo que es de suma importancia hacer uso adecuado del tiempo quirúrgico y cumplir con la programación quirúrgica. (Érika Alejandra Requesens Berrueta, 2008, pp. 220-223)

En la secretaria de Salud en promedio se tiene 0.7 quirófanos por 10,000 usuarios, teniendo 3 cirugías por quirófano en las estadística de secretaria de salud 2004. Debido a la falta de quirófanos, aunado al tiempo perdido entre procedimiento y otro y cancelaciones de procedimiento por urgencias, los diferimientos quirúrgicos se transforman en un problema de salud y administrativo. (Érika Alejandra Requesens Berrueta, 2008, pp. 220-223)

Se han implementado unidades especializadas de cirugía ambulatoria, donde se realizan diferentes procedimientos quirúrgicos siendo la colecistectomía laparoscopica el más realizado en nuestra unidad, aunque la conversión de técnica laparoscópica hacia abierta no se puede determinar previa a la intervención, nuestro objetico es identificar los distintos factores asociados a la conversión para generar el desarrollo de estrategias que ayuden a disminuir su frecuencia.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿El género masculino, edad mayor de 60 años son los factores de riesgo principales de conversión?

JUSTIFICACION

JUSTIFICACION

La conversión de técnica laparoscópica a abierta, no se puede determinar previo a intervención quirúrgica, se pretende obtener factores asociados a conversión de técnica quirúrgica, para poder realizar una evaluación pre quirúrgica y poder determinar dependiendo de los antecedentes del paciente determinar la técnica quirúrgica más adecuada para el paciente.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar factores de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscopia a abierta en unidad cirugía ambulatoria.

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Determinar la incidencia de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en unidad de cirugía ambulatoria
2. Determinar causas de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en unidad de cirugía ambulatoria
3. Determinar relación las variables con conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en unidad de cirugía ambulatoria

HIPOTESIS

HIPOTESIS

El principal factores de riesgo para conversión es el género masculino

HIPOTESIS NULA

El género masculino no tiene relación con la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta.

METODOLOGIA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio analítico retrospectivo de casos y controles.

Lugar: Pacientes que se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en unidad de cirugía ambulatoria (UNEME)

Universo y Duración: Pacientes que se realizó conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en unidad de cirugía ambulatoria (UNEME) del 1 Enero del 2015 al 31 de Diciembre del 2015.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Diagnóstico de colecistitis crónica litiasica
- Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta
- Presentar Seguro Popular vigente.
- Acudir con acompañante capaz de entender y seguir las instrucciones postquirúrgicas
- Firma de consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Diagnóstico de HIV, VHC, VHB
- Presentar descontrol de patologías de base
- Mayores de 80 años

Pacientes valorados por cirugía general, con indicación de colecistectomía se, se envía para valoración por anestesiología, una vez que es aprobado se realiza asignación de fecha para procedimiento quirúrgico en la unidad de cirugía ambulatoria.

El día de la intervención los pacientes acudieron a la unidad a las 7:00 a.m, se realiza ingresado por servicio de enfermería, se realiza corroboración de contar con valoración, laboratorios y consentimiento informado. Se canaliza y monitoriza con posterior nueva valoración por anestesiología una vez autorizado se realiza ingreso a sal de quirófano para procedimiento.

Período quirúrgicos. Se inicia procedimiento por técnica laparoscópica, por decisión de cirujano se decide conversión a abierta.

Período postquirúrgico inmediato: Una vez estable sin efectos anestésicos se realiza traslado al departamento de cirugía general del Hospital General Tijuana, para continuar con manejo médico.

Las variables estudiadas, fueron edad, genero, tiempo de evolución, grosor de pared vesicular, tiempo quirúrgico laparoscópico y complicaciones.

Los datos de la investigación se tomaron de los expedientes de los pacientes y se realizó tabulación de las distintas variables. Los resultados fueron expuestos mediante gráficas y tabulaciones. Se realizó comparación de los resultados con la literatura nacional y extranjera consultada sobre el tema y presentados en grafica para su mejor comprensión.

VARIABLES

VARIABLES

- Edad: variable independiente, cuantitativa, definido como el tiempo transcurrido en años desde el nacimiento.
- Sexo: variable independiente, cualitativa: conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. (ONU, 2015).
- Tiempo quirúrgico: variable independiente, son las fases en las que se divide una intervención quirúrgica, medido en minutos.
- Complicaciones: variables dependientes, incluyendo sangrado, adherencias, incapacidad de identificar estructuras, lesión de la vía biliar
- Grosor de pared de vesícula biliar: variable independiente, cuantitativa: espesor total de la pared vesicular, medida en milímetros
- Tiempo de evolución: tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas de la enfermedad hasta la intervención quirúrgica
- Índice de masa corporal: variable independiente de características físicas en cada individuo
- Recuento leucocitario: variable independiente, cuantitativa número de leucocitos
- Sangrado transquirúrgico: Variable dependiente cuantitativa medida de sangrado en mililitros

RECOLECCIÓN DE DATOS Y ASPECTOS ÉTICOS

Procedimiento de recolección de datos.

El procedimiento de recolección de datos tuvo dos etapas: en la primera se solicitó la autorización a las autoridades correspondientes el Hospital general de Tijuana y Unidad de Especialidades Médicas Tijuana (UNEME) y de pacientes para participar en el estudio, así como recolección del consentimiento informado, la segunda etapa consistió en la distribución de los pacientes en grupo ambulatorio y hospitalario. Se realizó recolección de los datos en ambos grupo, en estudios de las variables.

Aspectos éticos

La presente investigación no identificará al paciente en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y los datos relacionados serán manejados en forma confidencial, manejando los datos del paciente según el caso y el número de participante según este designado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron de manera inicial mediante estadística descriptiva para la variables numéricas con evaluación de medidas de tendencia central (media, desviación estándar) y calculo de proporciones para las variables categóricas.

Valor de p se calculo mediante prueba exacta de Fisher a dos colas y T de student, intervalos de confianza al 95%. Los datos fueron analizados mediante el programa de Excel y Minitab expres versión 17.0.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio del 1ero de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2015 se recabaron datos de un total de 674 pacientes, de los cuales 643 pacientes (95.4%) corresponden a cirugías laparoscópicas y 31 pacientes (4.599%) cirugías laparoscópicas que requirió de conversión. (Tabla 1 y Grafica 1)

Los 31 pacientes que se realizó conversión a cirugía abierta 9 (29%) corresponden a duda diagnostica, sangrado 9 (29%), Adherencias 6 (19.35%) y Coledocolitiasis 7 (22.56%). (Grafica 2)

Se intervinieron 523 mujeres (77.59%), y 151 (22.41%) de género masculino, de los 31 pacientes convertidos, 25 (80.64%) corresponden a género masculino y femenino 6 (19.36%). (Tabla 2 y Grafica 3). Mediante la prueba exacta de Fisher (Ic al 95%= 0.386 - 2.824) se observó no existir diferencia significativa entre géneros.

Las características demográficas básicas arrojan que la edad mínima para ambos grupos fue de 13 años, la máxima de 80 años con una media de 36.76. En el grupo no convertidos mínima fue de 13 años y la máxima de 80 años (media 36.6±5.9), en el grupo de conversión la mínima fue de 13 años y la máxima de 79 años (media 36.7±7.3). (Tabla 3 y Grafica 4) No existió diferencia significativa entre ambos grupos (p 0.99).

El índice de masa corporal (IMC) la media de ambos grupos fue de 30, en el grupo de conversión la media fue de 29.64±5.8, y 30.04±5.04 en paciente no convertidos (Tabla 4 y Grafica 5). No existió diferencia significativa entre ambos grupos (p 0.70)

El tiempo de evolución en los pacientes convertidos fue de 5.41±2.2 meses y de 3.69±3.8 meses en no convertidos (Grafica 6). No existió una diferencia significativa entre ambos grupos (p 0.004 IC95%).

El tiempo quirúrgico laparoscópico fue de los pacientes convertidos fue de 59.3 ± 26.75 min y de 37.4 ± 14.23 minutos en no convertidos (Grafica 7). Existió una diferencia significativa entre ambos grupos ($p 0.0008$ IC95%).

Se tomó como marcador bioquímico el cuento leucocitario teniendo en el grupo de conversión 9.71 ± 4.03 y 9.271 ± 2.64 . No hubo diferencia estadística entre ambos grupos ($p 0.54$) (Grafica 8)

El grosor de la pared vesicular mediante ultrasonido se reportó en el grupo de conversión 5.12 ± 2.83 mm y en el grupo sin conversión 3.42 ± 1.71 mm. Existiendo diferencia significativa entre ambos grupo ($p 0.0022$) (Grafica 9)

El sangrado transquirúrgico se reportó en el grupo de conversión 539.67 ± 419.82 ml y 54.97 ± 50.96 ml en el grupo sin conversión. Existiendo diferencia significativa entre ambos grupos. ($p 0.00014$). (Grafica10)

DISCUSIÓN

El uso de nuevas técnicas y métodos en las especialidades quirúrgicas entrañan un complejo proceso cuyo resultado puede modificarse con la experiencia, el desempeño y la dedicación de los cirujanos, estos factores pueden influir en la aparición de conversiones en los procedimientos mínimamente invasivos, sea positiva o negativamente. Determinar el riesgo de convertir la cirugía laparoscópica a la cirugía convencional en un paciente de durante una colecistectomía, constituye el aporte más importante de esta investigación.

En América latina diferentes estudios indican tasa de conversión oscila entre el 0,8% y el 11%. Se intenta obtener variables que predican conversión a cirugía abierta, aunque la conversión no se considera como una complicación, sin embargo al someter al paciente a cirugía abierta modifica su morbilidad lo que surge la posibilidad de nuevas complicaciones, por lo que se desea obtener factores relacionados que nos ayuden a determinar conversión en una unidad que realiza un gran número de intervenciones al año de manera ambulatoria con el objetivo de conducir al desarrollo de estrategias que disminuyan su frecuencia y las complicaciones se desarrollan por la cirugía abierta.

El Servicio de Cirugía es uno de los servicios hospitalarios más concurrido y costoso, muchos de los padecimientos actuales son atendidos en un quirófano; esto sumado al gran avance de la medicina contemporánea, obliga a que la atención que ofrece este servicio progrese y mejore con el fin de que sea mayor el número de pacientes que puedan tener acceso y que el personal que labora en este servicio pueda desarrollarse satisfactoriamente, por lo que es de suma importancia hacer uso adecuado del tiempo quirúrgico y cumplir con la programación quirúrgica.

Durante el periodo de estudio se realizaron 674 colecistectomías con un índice de conversión del 4.59% (31 pacientes), cifra que está dentro de los rangos internacionales de

conversión quirúrgica, se estudiaron diferentes variables en las que se encontraron diferencia estadística siendo grosor de pared vesicular mayor de 5mm predictor positivo, tiempo de cirugía laparoscopia mayor de 50min y sangrado mayor de 500ml. Los marcadores predictores estudiados en nuestra población todos corresponden con la literatura, se puede explicar a que corresponde a diferente población, por lo que se requiere continuar midiendo para determinar los predictores de nuestra población para realizar en un futuro una prueba para sección de pacientes ambulatorio con mayor seguridad.

CONCLUSION

El índice de conversión encontrado en nuestro estudio es de 4.59% el cual se encuentra dentro de los parámetros internacionales, realizando las mediciones de las variables a encontrar las diferencias de la literatura, el género masculino no represento diferencia estadística, al igual que el tiempo de evolución teniendo un promedio de 5 meses, al igual del índice de masa corporal y recuento leucocitario. Sin embargo se encontró diferencia estadística al estudiar tiempo quirúrgico laparoscópico cuando es mayor de 50 min, medición de pared vesicular mediante ultrasonido cuando es mayor de 5mm y sangrado transquirúrgico cuando es mayor de 500 ml, presentándose estos datos como hallazgos significativos en nuestra población.

Lo que nuestro estudio infiere es presentar datos de alarma para realizar conversión quirúrgica, aunque también influye la experiencia de cirugía, se pretende continuar con estudios de nuestras variables en un futuro para llegar en un futuro a realizar normas para decisión de conversión quirúrgica en nuestra población.

ANEXOS

TABLAS

Tabla 1: Distribución de grupos

Laparoscópicas	643
Conversiones	31
Total de cirugías	674

Tabla 2: Distribución de cirugías por género

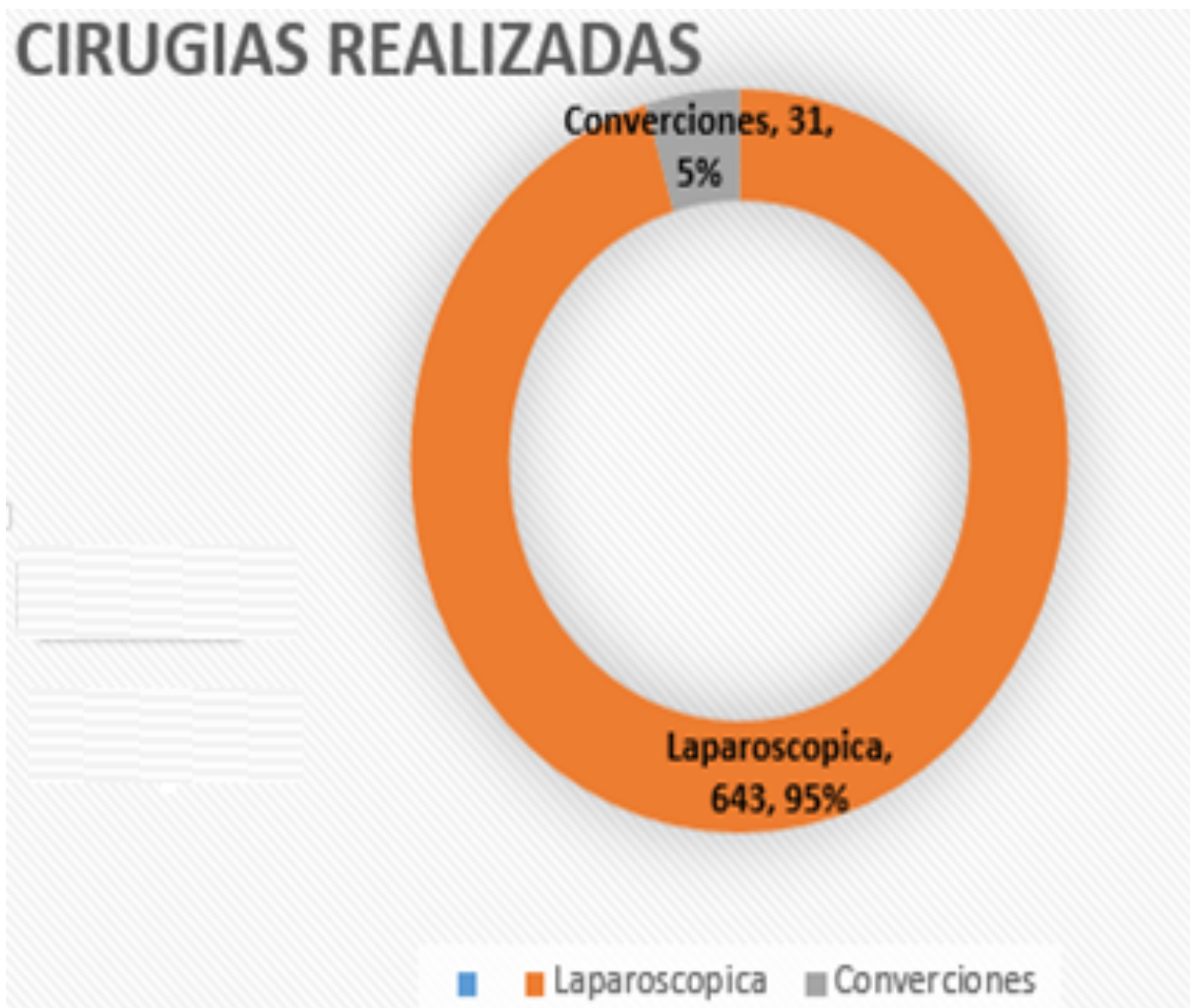
	Hombre	Mujer	Total
Laparoscópica	126	517	643
Conversiones	25	6	31
Cirugías	151	523	674

Tabla 3: Distribución de edades por grupo

Edad	Pacientes	Media	StDev	Mínima	Máxima
Laparoscópicas	643	36.60	5.9	13	80
Conversiones	31	36.73	7.3	13	79
Total	674	36.76.	4.8	13	80

GRAFICAS

Grafica 1: Proporción de los pacientes intervenidos

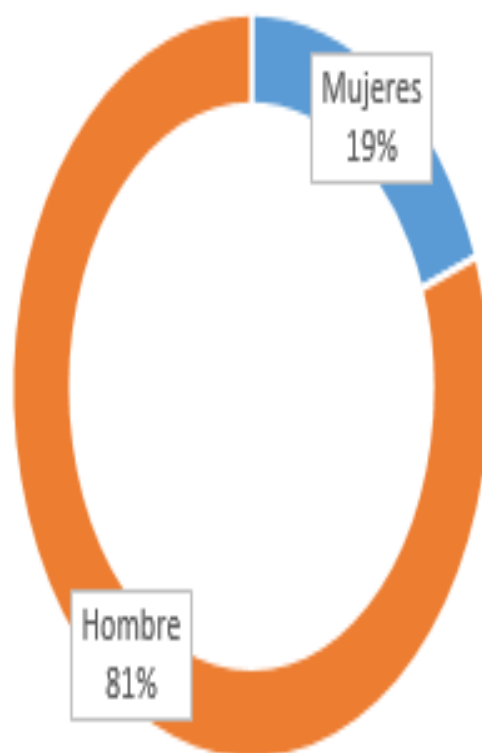


Grafica 2: Proporción de cirugías convertidas

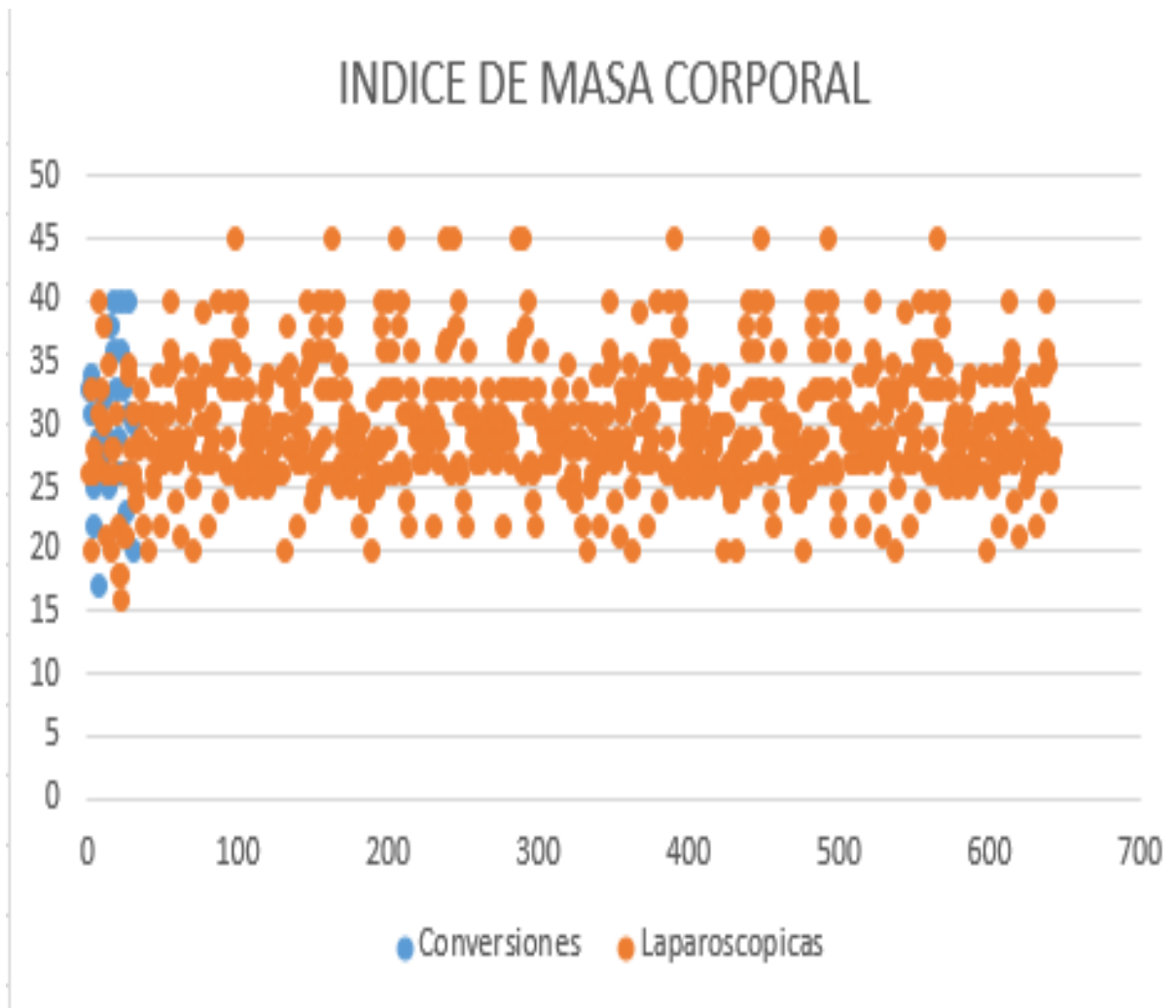


Grafica 3: Proporción de cirugías convertidas por genero

Proporcion de genero en cirugia convertidas



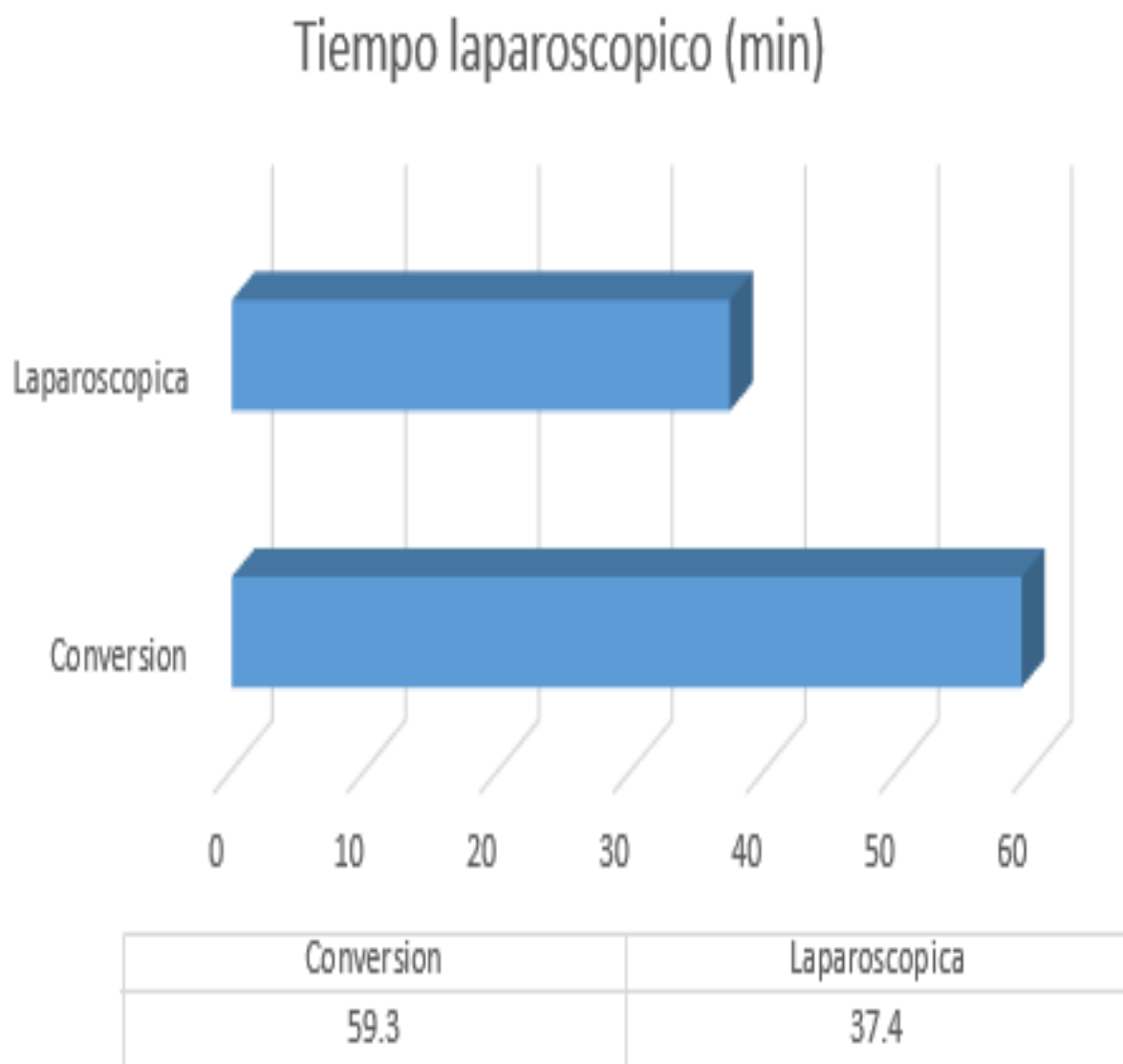
Grafica 5: Proporción de grupos por índice de masa corporal



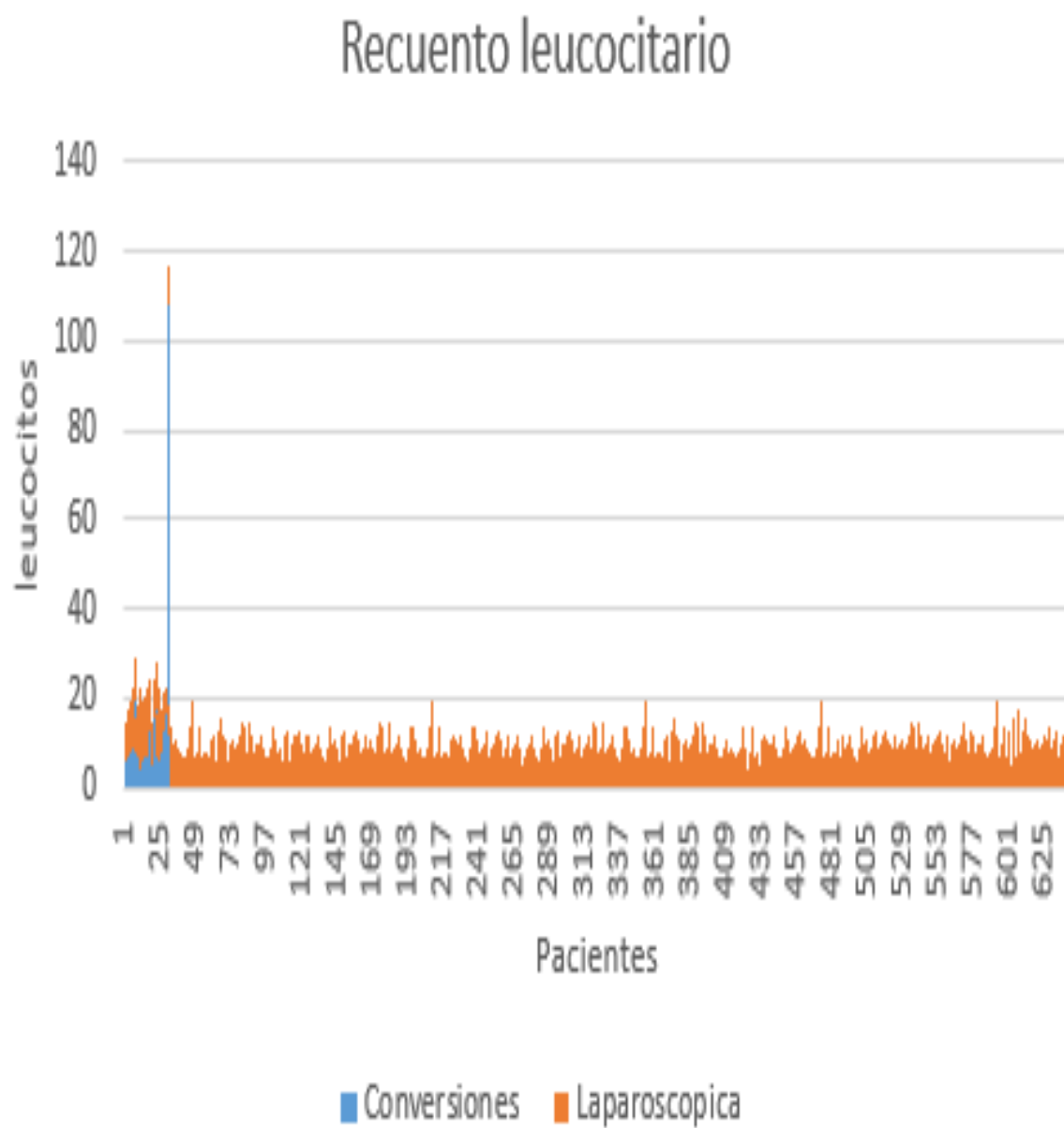
Grafica 6: Proporción de grupos por tiempo de evolución

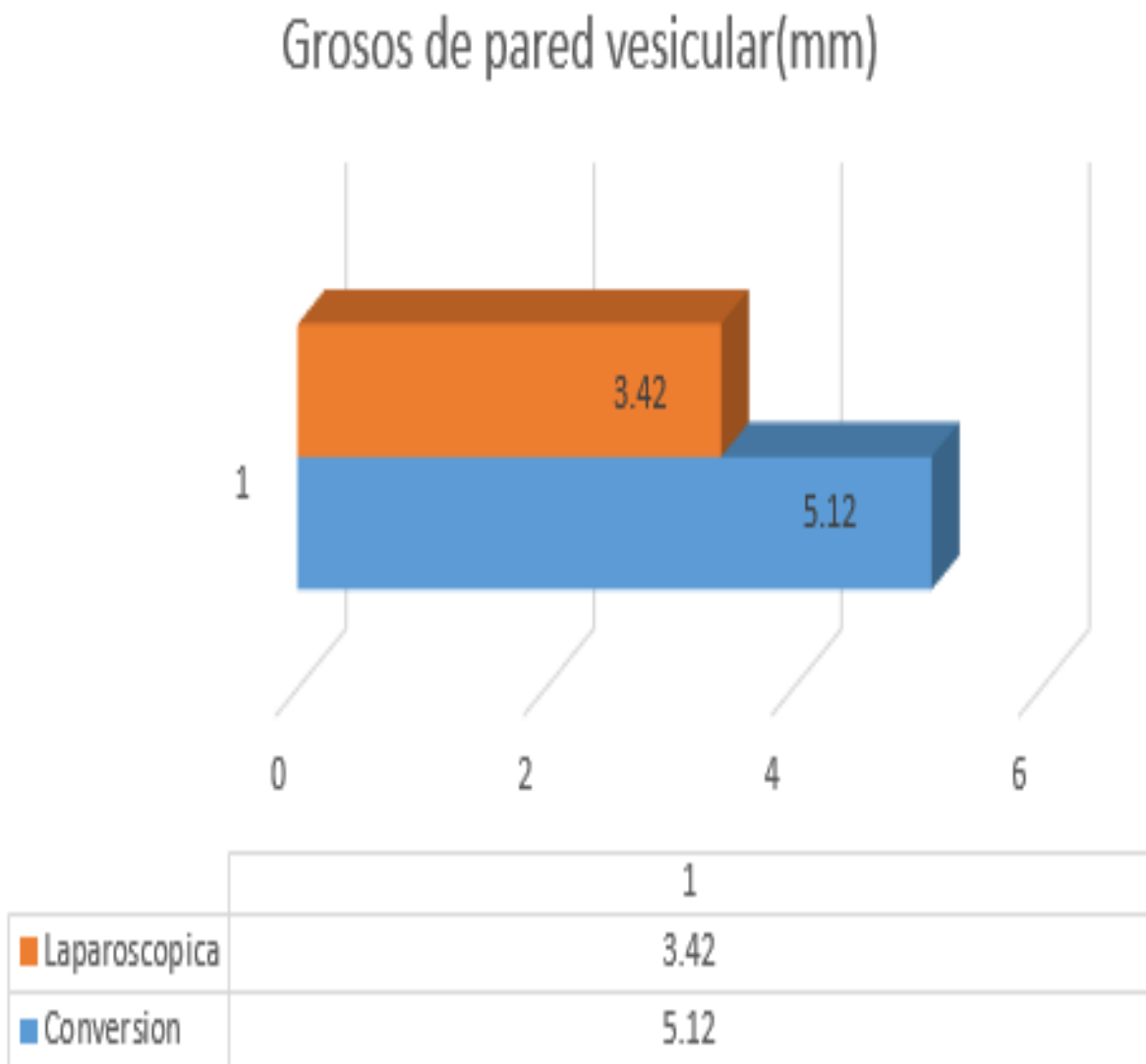


Grafica 7: Proporción de grupos por tiempo laparoscópico

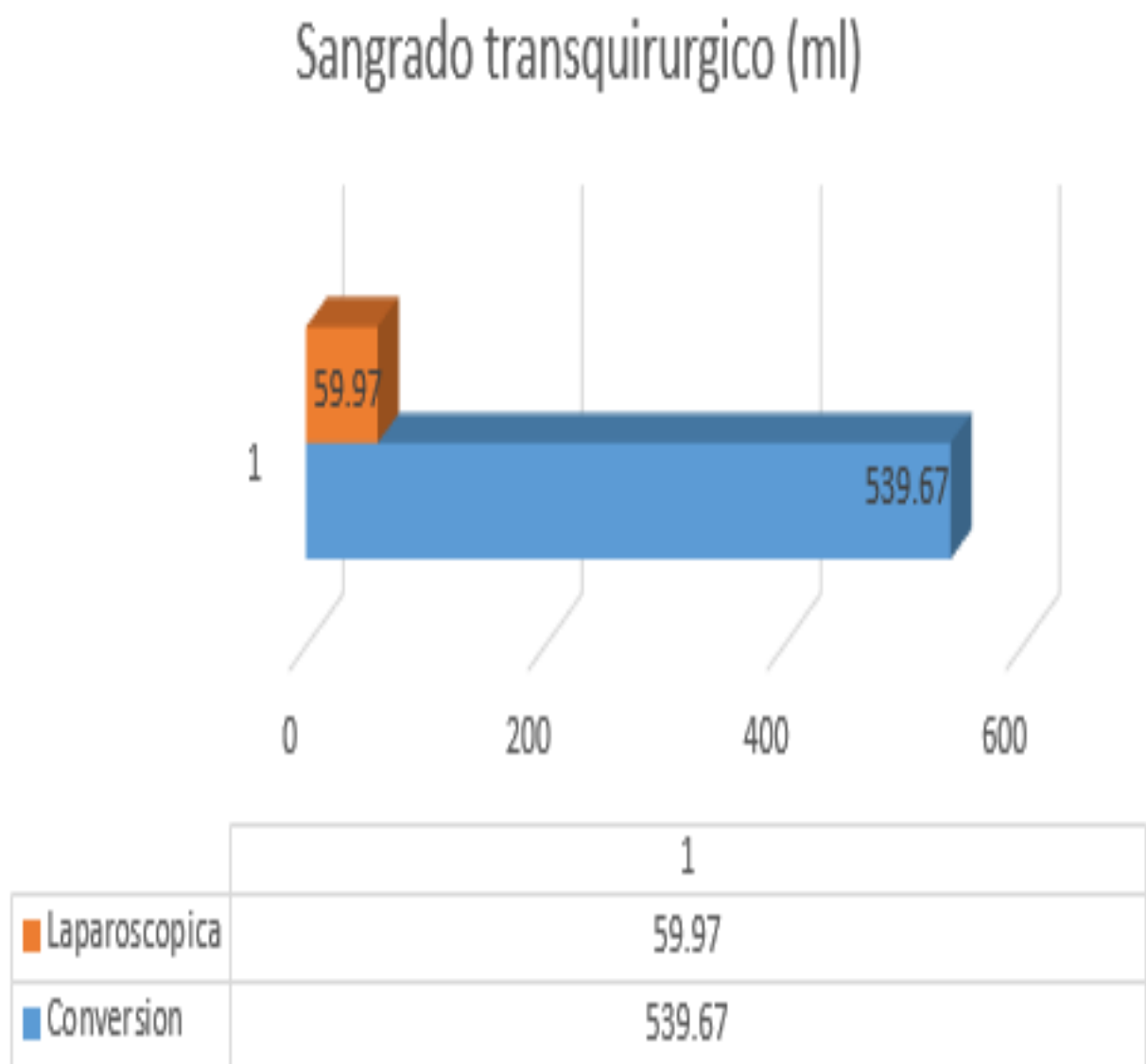


Grafica 8: Proporción de grupos por recuento leucocitario



Grafica 9: Proporción de grupos por grosor de pared vesicular

Grafica 10: Proporción de grupos por sangrado transquirurgico





CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ISESALUD)

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

HOJA DE CONSENTIMIENTO ANESTÉSICO

PARA PARTICIPAR EN EL SIGUIENTE PROTOCOLO:

ANALISIS DE LOS FACTORES DE CONVERSION DURANTE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN UNA UNIDAD DE CIRUGIA AMBULATORIA

Efectos adversos:

ALERGIA A LOS ANESTESICOS GENERALES

COMPLICACIONES QUIRURGICAS: sangrado, lesión de nervio laríngeo, resección de glándulas paratiroides, disfonía, hipocalcemia

CONOCIENDO MIS RIESGO ANESTESICOS, QUIRURGICOS Y COMPLICACIONES ESPERADAS, YA EXPLICADAS POR MI MEDICO TRATANTE.

Acepto participar: SI_____ NO_____

Firma del paciente: _____ número de registro: _____

Firma de Testigo: _____

Firma de testigo: _____

BIBLIOGRAFIA

1. Norma Oficial Mexicana 205-SSA1-2002 “ Practica de cirugía mayor ambulatoria”
2. Luis C. Domingueza,b, Aura Riveraa, Charles Bermudeza y Wilmar Herreraa Brian; Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda Ciresp. 2011;89(5):300–306
3. Emilio Prieto-Díaz-Chávez, M. en C. José Luis Medina-Chávez, Dr. Juan José Anguiano-Carrasco; Factores de riesgo pra conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta, Cirujano General Vol. 32 Núm. 1 – 2010
4. Ortiz de la Peña-Rodríguez J, Orozco-Obregón P, De la Fuente-Lira M. Reporte de 604 casos de colecistectomías por laparoscopia manejados por un mismo equipo quirúrgico. Rev Mex Cir Endoscop 2002; 3: 16-19.
5. Gilberto L. Galloso Cueto, Dr. C. Roberto Argelio Frías Jiménez; Factores que influyen en la conversión de la colecistectomía video laparoscópica a cirugía tradicional, Revista Cubana Medicina Militar. 2012;41(4):352-360
6. Dr. Juan José Granados Romero,* Dr. Ricardo Nieva Kehoe,* Dr. Gabriel Olvera Gómez; Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación preoperatoria, Asociacion Mexicana de cirugía endoscópica Vol.2 No.3 Jul.-Sep., 2001 pp 134-141
7. JOSE LUIS AVILA RIVERA, BUENDIA HERNANDEZ RAYMUNDO ZEFERINO,GOVANTES AVILA ; Colecistectomia laparoscopica frecuencia de conversion y reintervencion con impacto en costos sanitarios y dias de incapacidad, Asociacn Mexicana de Cirugia
8. M. H. THOMPSON* and J. R. BENDER; Cholecystectomy, Conversion and Complications, HPB Surgery, 2000, Vol. 11, pp. 373-378
9. David Lasky M,* Carlos Melgoza O,* Miguel Benbassat; Niveles de conversión en cirugía laparoscópica. Redefiniendo la conversión y nuevas propuestas, Asociacion Mexicana de cirugía Vol.4 No.2 Abr.-Jun., 2003 pp 66-74

10. Liu SI, Siewert B, Raptopoulus V, Hodin RA. Factors associated with conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic appendectomy. *J Am Coll Surg* 2002; 194: 298-305
11. Antonio García-Ruiz,* Stefano Sereno Trbaldo; Colectomía laparoscópica más allá de la «curva de aprendizaje, *Asociacion Cirugia Vol.11 No. 2 Abr.-Jun. 2010*
12. Strasberg SM, Brunt LM. Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 2010; 211: 132
13. Sanjay P, Fulke JL, Exon DJ. «Critical view of safety» as an alternative to routine intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary pathology. *J Gastrointest Surg* 2010; 14: 1280-4.
14. Nathaniel J. Soper, MD; Paul T. Stockmann, MD; Deanna L. Dunnegan; Laparoscopic Cholecystectomy The New 'Gold Standard'?, (*Arch Surg*. 1992;127:917-923
15. Aníbal Ernesto Ramos Socarrás¹, Álvaro Candelario Álvarez Pérez; Factores determinantes de las conversiones en la colectomía laparoscópica, ISSN 1560-4381 *CCM* 2014; 18
16. Ojeda Alcalá Á, Muñoz Hernández O, Hernández Cruz E, et al. Colectomía laparoscópica en el adulto mayor. Experiencia inicial del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. 2009. *Rev Eviden Invest Clin*. 2009[citado 16 dic 2010]; 2(2):50-5
17. Wolf AS, Nijse BA, Sokal SM, Chang Y, Berger DL. Surgical outcomes of open cholecystectomy in the laparoscopic era. *Am J Surg*. 2009[citado 16 dic 2010]; 197(6):781.
18. Asitimbay Sotamba MV, Arpi Cañizares JR. Causas de conversión de la colectomía laparoscópica, departamento de cirugía, Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues .. España: Universidad de Cuenca;2014 [citado 6 nov 2014].
19. Dr. David Juárez Corona, Dra. Abilene C Escamilla Ortiz, Dr. Óscar Miranda González; Género masculino factor de riesgo para la colectomía, *Cirujano General Vol. 28 Núm. 2 – 2006*

20. Érika Alejandra Requesens Berrueta, Dr. Genaro Vega Malagón, Dr. Baltasar Montes Alvarado; Tiempo perdido entre cirugías y su repercusión en el cumplimiento de la programación quirúrgica del Hospital General de Querétaro, Cirujano General Vol. 30 Núm. 4 – 2008