**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**INFORME FINAL DE LA TESIS DE GRADUACION**:

**SEGURIDAD DE LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA COMO PROCEDIMIENTO AMBULATORIO EN EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES**

 Presentado por:

Dra. Pamela Yamileth Alfaro de Alvarado

Dr. Henry José Berrios Moreira

Para Optar al Título de:

 ESPECIALISTA EN: Cirugía General

Asesor de tesis:

Dr. Francisco Alvarenga Rosales

SAN SALVADOR, DICIEMBRE 2015.

**INDICE**

[RESUMEN 3](#_Toc438310435)

[INTRODUCCIÓN. 4](#_Toc438310436)

[Cirugía mayor. 4](#_Toc438310437)

[La cirugía segura. 7](#_Toc438310438)

[Cirugía ambulatoria. 9](#_Toc438310439)

[Colecistectomía Laparoscópica 13](#_Toc438310440)

[Programa de Cirugía Mayor Ambularía del Hospital Nacional Rosales . 20](#_Toc438310441)

[MATERIALES Y METODOS. 26](#_Toc438310442)

[Tipo de diseño 26](#_Toc438310443)

[Población de estudio**:** 26](#_Toc438310444)

[Población diana 26](#_Toc438310445)

[Población en estudio/ Muestra 26](#_Toc438310446)

[Método de muestreo 26](#_Toc438310447)

[Calculo de la muestra 26](#_Toc438310448)

[Procedencia de los sujetos: 27](#_Toc438310449)

[Método de recogida de datos. 27](#_Toc438310450)

[Variables. 27](#_Toc438310451)

[Entrada y gestión informática de los datos. 32](#_Toc438310452)

[Estrategia de análisis. 32](#_Toc438310453)

[RESULTADOS. 34](#_Toc438310454)

[Características demográficas 34](#_Toc438310455)

[Características clínicas 35](#_Toc438310456)

[Criterios de selección para cirugía ambulatoria. 35](#_Toc438310457)

[Eficacia y Seguridad. 35](#_Toc438310458)

[DISCUSIÓN. 39](#_Toc438310459)

[REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 45](#_Toc438310460)

# RESUMEN

La cirugía ambulatoria cubre un amplio espectro de procedimientos quirúrgicos mayores. La colecistectomía laparoscópica fue reportada por primera vez por Mouret en Francia en 1987, y es ahora considerada el abordaje “gold standard”. En 1996 se implemento como un procedimiento quirúrgico de día. Para la realización de cirugías ambulatorias es necesaria una Unidad con infraestructura destinada para tal fin. En el Hospital Nacional Rosales, a principios de año 2013, la Cirugía Mayor Ambulatoria se presento como un proyecto de programa organizado y delimitado.

**Materiales y Métodos:** Se realizo un estudio observacional descriptivo, longitudinal, de tipo prospectivo de seguimiento de la cohorte de pacientes programados para colecistectomía laparoscópica ambulatoria en Hospital Nacional Rosales en el periodo del 1ero de mayo 2014 al 30 de mayo del 2015.

**Resultados:** Se encontró un total de 205 colecistectomías laparoscópicas: 182 mujeres y 33 hombres. La mediana de edad en la población fue de 41 años. 73.02% residían en San Salvador. El 92% de los pacientes eran ASA I y II. El 100% tenían criterios para colecistectomía laparoscópica. El 94.4% tenían criterios sociales para cirugía ambulatoria. La tasa de suspensión de cirugía fue de 10.48%. de las cirugías realizadas: la tasa de conversión fue de 1.95%, por adherencia (3) y Síndrome de Mirizzi (1). La tasa de ingreso hospitalario fue de 15.12%, la causa más frecuente fueron las complicaciones transoperatorias. No hubo reingresos ni mortalidad.

**Conclusión:** El programa de colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el HNR es un procedimiento seguro.

# INTRODUCCIÓN.

## Cirugía mayor.

Se calcula que en todo el mundo se realizan 234 millones de operaciones de cirugía mayor cada año. Definiendo Cirugía Mayor como todo procedimiento realizado en quirófano que comporte la incisión, escisión, manipulación o sutura de tejido, y generalmente requiere anestesia regional o general, o sedación profunda para controlar el dolor [[1]](#endnote-1).

La cirugía es un componente esencial en la asistencia sanitaria de todo el mundo. Los acontecimientos adversos en los pacientes quirúrgicos son todos aquellos frecuentes en pacientes hospitalizados. Entre los acontecimientos adversos específicos quirúrgicos están las complicaciones relacionadas con la técnica, el proceso anestésico, la infección de herida y la hemorragia post operatoria [[2]](#endnote-2).

La preparación peri operatoria abarca desde la consulta externa hasta el ingreso hospitalario. Nada reemplaza a una operación bien planeada y bien desarrollada cuando se desea obtener los mejores resultados quirúrgicos posibles. Una vez tomada la decisión de realizar un tratamiento quirúrgico, hay que solventar una serie de consideraciones sobre la programación, lugar de la intervención, tipo de anestesia y preparación preoperatoria necesaria para conocer los riesgos del paciente y optimizar sus resultados. La valoración de riesgo toma en cuenta tanto el periodo peri operatorio y el postoperatorio, y busca identificar los factores que pueden contribuir a la morbilidad del paciente durante estos periodos.[[3]](#endnote-3)

El objetivo de la evaluación preoperatoria es identificar y cuantificar la comorbilidad que puede influir en el resultado quirúrgico. La evaluación preoperatoria dependerá de la intervención programada, de la técnica de la anestesia prevista y del destino postoperatorio del paciente. Por otra parte, también permite identificar en el paciente posibles factores de riesgo de morbilidad y mortalidad post operatorias 3. Con el fin de cuantificar el riesgo de morbilidad y mortalidad post operatorio, muchos sistemas de puntuación han sido desarrollados[[4]](#endnote-4).

La escala de American Society of Anesthesiologists Physical Status (ASA PS) es tal vez la más conocida, usando una valoración subjetiva de la habilidad física para categorizar los pacientes en 5 grupos 4.Los niveles de esta escala son:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivel ASA** | **Definición** |
| ASA I | Paciente sano normal |
| ASA II  | Paciente con enfermedad sistémica leve |
| ASA III | Paciente con enfermedad sistémica grave que limita su actividad aunque no es incapacitante, |
| ASA IV | Paciente con enfermedad incapacitante que supone una permanente situación de riesgo de vida |
| ASA V | Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas, con o sin operación |
| ASA VI | Paciente con muerte cerebral cuyos órganos van a ser removidos con propósito de donación |

**Tabla 1. Escala ASA PS**3

Esta escala ha demostrado buena correlación con los resultados post operatorios para poblaciones de pacientes. Pero no describe el riesgo individual de los pacientes, procedimiento quirúrgico, optimización preoperatoria o diferencia individual en el cuido post operatorio 4.

Se desarrollo un sistema de puntuación que provee un análisis retrospectivo y prospectivo del riesgo de morbilidad y mortalidad post quirúrgica. Este sistema fue llamado Physiological and Operative Severity Score for the enumeration of Mortality and morbidity (POSSUM). Este fue desarrollado como una herramienta para comparar morbilidad y mortalidad en un amplio rango de procedimientos de cirugía general. Este sistema describe 18 factores divididos en dos componentes: 12 factores fisiológicos y 6 factores quirúrgicos 4.

El National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) ha trabajado en el desarrollo de modelos predictivos de morbilidad y mortalidad post operatoria, y se han detectado a través de su aplicación numerosos factores predictivos independientes de los posibles episodios postoperatorios. Ha sido convalidado como excelente herramienta de mejora de calidad, que tiene en cuenta la influencia del riesgo para el paciente sobre los resultados de la cirugía y que permite a los hospitales comparar esos resultados con los de otros centros 3.

Entre los factores individuales preoperatorios independientes están la edad y la obesidad. La edad es un factor de riesgo independiente de mortalidad post operatoria. La evaluación de riesgo en los adultos de edad avanzada debe considerarse con atención el efecto de las enfermedades coexistentes.

La mortalidad peri operatoria también aumenta significativamente en los pacientes con obesidad clínicamente grave (Índice de masa corporal, IMC, mayor de 40 o IMC menor de 40 pero con alteraciones comorbidas significativas). La obesidad representa un factor de riego en relación con la infección post operatoria de la herida. Este riego es inferior cuando se opta por la cirugía laparoscópica. La obesidad constituye un factor de riesgo independiente en relación a trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar 3.

También se debe considerar a los errores humanos, que han sido grandemente estudiados y abordados en el programa de “Cirugía segura salva vidas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”. Los errores por si mismos están vinculados con la naturaleza humana, “Errar es humano”. La ciencia de atención a la salud maduro para identificar la contribución de los sistemas hospitalarios vulnerables y la responsabilidad individual como causa de error. La Seguridad del paciente es una ciencia que favorece el uso de la medicina basada en la evidencia y las mejoras del sentido común, en un intento para reducir el impacto del error humano sobre el suministro cotidiano de los servicios [[5]](#endnote-5).

La falta de acceso a una atención quirúrgica de calidad sigue constituyendo un grave problema en el mundo. La falta de seguridad de la atención quirúrgica puede provocar daños considerables 1.

## La cirugía segura.

La OMS creó en 2004 la Alianza Mundial para la seguridad del paciente en la que se instaba a los estados miembros a presentar la mayor atención posible al problema de seguridad de los pacientes. La alianza promueve la sensibilización y el compromiso político para mejorar la seguridad de la atención, y apoya a los Estados Miembros en la formulación de políticas y prácticas para la seguridad de los pacientes 1.

Los siguientes datos descritos por la OMS muestran un panorama de las repercusiones en la salud pública 1 alrededor de los procedimientos quirúrgicos y fundamentan la priorización del Segundo reto mundial por la seguridad del paciente:

1. Hasta un 25% de los pacientes quirúrgicos hospitalizados sufren complicaciones post operatorias.
2. La tasa bruta de mortalidad registrada tras cirugía mayor es de 0.5 a 5%
3. En países industrializados se han registrados complicaciones importantes en el 3 al 16 % de los procedimientos quirúrgicos que requieren ingreso.
4. En los países industrializados, casi la mitad de los eventos en pacientes hospitalizados están relacionados con la atención quirúrgica.
5. El daño ocasionado por la cirugía se considera evitable al menos en la mitad de los casos.
6. Los principios reconocidos de seguridad de la cirugía se aplican de forma irregular.

El segundo Reto Mundial por la Seguridad del Paciente, es “La Cirugía segura Salva Vidas”, lanzado en el año 2007, y ya aborda la seguridad de la atención quirúrgica1. El objetivo principal de esta campaña es reducir las muertes quirúrgicas y las complicaciones debidas al error humano, a través de la adaptación universal de una lista de verificación peri operatoria amplia en las salas de operaciones de todo el mundo 5. Ver figura 1.

**Fig 1**. Lista de Verificación de seguridad quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud5

También se introduce mayor conciencia sobre el concepto del trabajo en equipo, el cual es básico para el funcionamiento eficaz de los sistemas en que participan muchas personas 1. Una de las “funciones” de la lista de verificación de la OMS es promover el trabajo en equipo, ya que un equipo bien coordinado es la base de cualquier organización eficaz y es un elemento fundamental para la seguridad del paciente en sala de operaciones 5.

La lista de verificación es fruto de reuniones y grupos de trabajo compuestos por expertos internacionales, quienes al final definieron 10 objetivos esenciales que se deberían alcanzar durante la atención quirúrgica. Estos objetivos se consolidaron en esta lista de verificación, que esta plasmada amigablemente en un formato de una página que los profesionales sanitarios pueden utilizar para cerciorarse de que se cumplen con las normas de seguridad. Esta se denomina “lista OMS de verificación de seguridad de la cirugía”. La lista de verificación es una herramienta sencilla y práctica que puede ser utilizada por cualquier equipo quirúrgico para garantizar de forma eficiente y rápida la observancia de medidas preoperatorias, intra operatorias y post operatorias que aportan al paciente beneficios al disminuir el error humano1.

## Cirugía ambulatoria.

La cirugía ambulatoria se refiere a la intervención quirúrgica o diagnostica, que tradicionalmente se realizaba en hospitalización, la cual la mayoría de las veces, puede realizarse con completa confianza sin una noche de hospitalización[[6]](#endnote-6).

A finales del siglo 20, la fundación de la moderna cirugía de día fue liderada por James Nicoll, con su trabajo en un hospital de niños, donde operaba un gran número de niños sobre una base de cirugía de día. El progresos fue realizado en 1955 cuando Farquharson promovió la deambulación temprana y reporto sus resultados en casos de reparo de hernia en adultos como cirugía de día. Pero fue hasta 1962 que se diseño el concepto de “Unidad de día”, el cual se desarrollo en la Unidad de Cirugía Ambulatoria de un hospital escuela de Los Ángeles. Un creciente número de Unidades de Cirugía de día fueron desarrollándose en Estados Unidos (EEUU), Canadá, Reino Unido y Australia, entre 1970 y 1980. Con el crecimiento de la cirugía de día, grupos de entusiastas se unieron para formar asociaciones que promovían estándares de calidad, educación e investigación. El primero de ellos fue la Society for Advancement of Freestanding Ambulatory Surgery Centers (FASC), ahora conocida como Federated Ambulatory Surgery (FASA), la cual fue fundada en USA en 1974. En 1995, 12 asociaciones nacionales se volvieron miembros de la International Association for Ambulatory Surgery (IAAS), asociación multidisciplinaria que involucra cirujanos, anestesiólogos, enfermeras y gerentes [[7]](#endnote-7).

En 1984, la Society for Ambulatory Anesthesia (SAMBA) fue formada como la primera sociedad dedicada a la anestesia ambulatoria. El desarrollo en las drogas de anestesia ambulatoria, es decir bloqueadores neuromusculares de acción corta, opioides de acción corta, nuevos anestésicos volátiles y el propofol, fueron importantes para su crecimiento[[8]](#endnote-8).

En los últimos 30 años la cirugía de día ha tenido un gran crecimiento en muchos países. De 1985 a 1994 el porcentaje de cirugías realizadas de manera ambulatoria en USA aumento de 34% a 61% 7. En muchos países desarrollados, el crecimiento de la cirugía ambulatoria es un objetivo importante para maximizar la utilización de los recursos económicos proporcionando una alta calidad en el cuido del paciente. En países en desarrollo, la cirugía ambulatoria es el único tratamiento factible para un largo número de pacientes quirúrgicos 6.

La cirugía ambulatoria cubre un amplio espectro de procedimientos quirúrgicos, desde procedimientos menores bajo anestesia local hasta procedimientos mayores bajo anestesia general, y envuelve todas las especialidades de cirugía, ver tabla 2 6.

La cirugía de día tiene muchas ventajas para los pacientes y sus familiares, para los hospitales y el sistema de salud. Las ventajas para los pacientes son: reciben atención más personalizada que pacientes ingresados, pueden continuar con su medicación de rutina como antes de la cirugía, reduce el riesgo de infección, disminución del tiempo de estancia hospitalaria y se recuperan en su propia casa, disminución de la infección de sitio quirúrgico 7. Muchos estudios han demostrado cero mortalidad, o raras muertes en los primeros 30 días después de una cirugía ambulatoria, y rangos de readmisión menores al 1% 8.

|  |  |
| --- | --- |
| Casos | Código ICD9CM |
| Cataratas | 13.1- 13.7 |
| Estrabismo  | 15.0 - 15.9 |
| Miringotomia | 20.01 |
| Tonsilectomia | 28.2 - 28.3 |
| Rinoplastia | 21.8 |
| Broncomediastinoscopia | 33.22 - 33.24 |
| Extracción quirúrgica de diente | 23.1 |
| Esterilización endoscópica femenina | 66.2 |
| Aborto legal | 69.51, 69.01 |
| Dilatacion y curetaje de útero | 69.02, 69.09 |
| Histerectomía | 68.51 |
| Reparo de cisto y rectocele | 70.05 |
| Artroscopía de rodilla | 80.06 |
| Retiro de material en hueso | 78.06 |
| Reparo de deformidad en pie | 77.51 – 77.59 |
| Liberación de túnel de carpo | 04.43 |
| Quiste de Baker  | 83.39 |
| Contractura de Dupuytren | 82.35 |
| Reparo de ligamento cruzado | 81.43, 81.45 |
| Operación de disco | 80.5 |
| Escisión local en seno | 85.21 |
| Mastectomía | 85.4 |
| Colecistectomía laparoscópica | 51.23 |
| Cirugía antirreflujo laparoscópica | 44.64 – 44.66 |
| Hemorridectomia | 49.43 – 49.46 |
| Hernia inguinal | 53.0-53.1 |
| Circuncisión  | 64.0 |
| Orquiectomia | 62.3 – 62.5 |
| Esterilización masculina | 63.7 |
| RTU | 60.2 |
| Colonoscopia c/s biopsia | 45.23 – 45.25 |
| Resección de pólipo de colon | 45.42 |
| Venas varicosas | 38.5 |
| Reducción de senos | 85.32 |
| Abdominoplastia | 86.83 |
| Quiste pilonidal | 86.21 |

**Tabla 2. Procedimientos de cirugía ambulatoria6 .**

Las ventajas para los hospitales: se mantiene las camas de pacientes hospitalizados para procedimientos quirúrgicos mayores o para otras necesidades, la cirugía de día es costo efectivo comparado con los procedimientos que requieren hospitalización, se mantiene la calidad de atención y el tratamiento efectivo 7.

El riego de que ocurra un evento adverso es asociado con el tipo de cirugía. El riesgo más alto se presenta en: hernia umbilical, resección prostática trans uretral, y el riesgo más bajo es con la hemorroidectomia y cirugía de cataratas 8.

La selección del paciente y los avances en el cuidado peri operatorio han permitido que se realicen procedimientos quirúrgicos ambulatorio con rangos extremadamente bajos de morbilidad y mortalidad. El aumento de centros de cirugía ambulatoria ha creado la necesidad de identificar pacientes adecuados para recibir procedimientos quirúrgicos de manera ambulatoria [[9]](#endnote-9).

La admisión no anticipada es un marcador para identificar pacientes inadecuados para procedimientos quirúrgicos ambulatorios. En EEUU y Reino Unido la incidencia de admisiones no anticipadas es de 0.9 a 9.4%. Las razones más comunes identificadas para la admisión de pacientes fueron: quirúrgicas (40%), anestésicas (20%), y médicas (19%) seguidas de factores sociales (11%) y otros (8%) [[10]](#endnote-10).

Las factores predictivos de una admisión no anticipada son: duración de cirugía más de 1 hora (*p*=0.001), ASA clase III y IV (*p=*0.001), IMC entre 30 y 35 (*p=*0.01) y edad avanzada mayor de 80 (*p=*0.004). La mayoría de estos factores puede ser identificada en la evaluación anestésica pre quirúrgica. Especialmente, ASA III y IV que es asociada con el incremento de riesgo en admisión de 4 veces, y la edad mayor de 80, que incrementa el riesgo en 5 veces 10.

La incidencia de morbilidad y mortalidad peri operatoria en cirugía ambulatoria es de 0.095% la cual se da en las primeras 72 horas post quirúrgicas, que correspondería a 1 en 1,053 casos. Los factores predictivos de morbilidad y mortalidad peri operatoria son: sobrepeso, obesidad, tiempo operatorio prolongado, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, intervención coronaria percutánea previa/ cirugía cardiaca, e historia de evento isquémico transitorio/ evento cerebro vascular, ver fig. 2. Las morbilidades más comunes identificadas son: neumonía, intubación postoperatoria, disrupción de herida operatoria, sangrado post operatorio y sepsis 9.

****

**Fig 2. Predictivos de morbilidad y mortalidad en cirugía ambulatoria 9.**

## Colecistectomía Laparoscópica

Los cálculos en la vesicular biliar son una condición muy frecuente a nivel mundial, afectando al 10-15% de la población adulta en países desarrollados[[11]](#endnote-11) . Las reportes epidemiológicos muestran que son una epidemia entre los Indios Nativos Americanos, con una prevalencia del 60-70%, seguido por los Hispanos de origen indio mixto, luego del 10 al 15% en adultos blancos, reduciéndose en los afroamericanos, personas del Asia del Este y toda el África Subsahariana [[12]](#endnote-12) . Se vuelven sintomáticos en un 10% de casos a lo largo de la vida. En Estados Unidos reportan más de 700,000 colecistectomias al año con costos que ascienden aproximadamente a los 6.5 billones de dólares anuales11, y el Reino Unido reporta una frecuencia del 5 al 45% de los cuales 1-4% se vuelven sintomáticos cada año [[13]](#endnote-13) .

La colecistectomía es el tratamiento recomendado para la colelitiasis sintomática. La colecistectomía abierta ha sido superada por el abordaje laparoscópico[[14]](#endnote-14). La colecistectomía laparoscópica fue reportada por primera vez por Mouret en Francia en 1987 y dos años después fue reportada por Reddick en los Estados Unidos[[15]](#endnote-15). Numerosos estudios han demostrado que la colecistectomía laparoscópica tiene beneficios al paciente en el post operatorio inmediato, comparado con la cirugía abierta [[16]](#endnote-16).

La colecistectomía laparoscópica es ahora considerada el tratamiento “gold standard” para la colelitiasis sintomática y colecistitis aguda[[17]](#endnote-17). La colecistectomía laparoscópica ha probado ser un procedimiento seguro con muchos beneficios al paciente, dentro de los que podemos mencionar: menor dolor post operatorio, cicatrices pequeñas, menor tiempo hospitalario, menor tiempo de convalecencia y disminución en el riego de complicaciones específicas comparada con el procedimiento abierto 15.

En Francia la colecistectomía laparoscópica ha sido rutinariamente realizada desde 1989, tradicionalmente los pacientes eran admitidos por 2 días para dicho procedimiento. Hasta que en 1996 se implemento un protocolo para colecistectomía laparoscópica como un procedimiento quirúrgico de día[[18]](#endnote-18).

La colecistectomía laparoscópica ambulatoria ha ganado popularidad, y el concepto ha sido eventualmente utilizado en algunos países en desarrollo con menor desarrollo de infraestructuras y en hospitales que no poseen unidad de servicios de día. Los logros de la cirugía laparoscópica ambulatoria, no son limitados para las colecistectomías, se pueden ver también en otros procedimientos laparoscópicos como esplenectomía, adrenalectomía y cirugía anti reflujo, las cuales pueden ser realizadas con igual éxito como cirugías de día 14.

Muchos estudios recientes han demostrado que la cirugía laparoscópica realizada como un procedimiento de día además de ser seguro también es costo efectivo para los hospitales 17. Los beneficios para los pacientes son: un temprano retorno a la actividad normal, una recuperación más rápida y rápido retorno al trabajo 15.

A pesar de los beneficios mencionados, siempre hay que tener en cuenta también la probabilidad de complicaciones propias de dichos procedimientos: tales como sangrado, lesión de vía biliar, así como dolor, nausea y vomito post operatorio 17. En una revisión sistemática publicada en el 2013 respecto a la seguridad de la colecistectomía laparoscópica ambulatoria, se incluyeron estudios que reportaron eventos adversos serios tales como: Colecciones subfrénicas, pancreatitis, sangrado que requirió intervención, dolor torácico pleurítico y lesión de vía biliar, eventos que en el meta análisis no presentaron ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los casos ambulatorios y los ingresados con una p= 0.12 y un RR de 3.24 (0.74-14.09) [[19]](#endnote-19)

Para la realización de cirugías ambulatorias es necesaria una Unidad con infraestructura destinada para tal fin. Por ejemplo en Francia existe un centro de Cirugía Ambulatoria que está dedicado a los procedimientos de las siguientes categorías: a) Ambulatorio, cuando los pacientes no necesitan una cama, son procedimientos que usualmente se realizan bajo anestesia local, b) Mismo día, cuando el ingreso y el alta son dados el mismo día, y c) Un día, cuando la estancia por la noche es requerida, pero es menos de 24 horas. Como una unidad multidisciplinaria, las instalaciones están disponibles una vez a la semana para procedimientos de cirugía general. Las instalaciones incluyen dos salas de operaciones, cuarto de recuperación con 7 camas y una oficina. El personal de centro incluye: 2 enfermeras de la recuperación 2 enfermeras de sala, un anestesista, una enfermera circular y un personal administrativo 18.

La cirugía ambulatoria necesita de una cuidadosa planeación y preparación. En las unidades de cirugía ambulatoria las complicaciones potenciales y el tratamiento post quirúrgico debe ser acuciosamente anticipados y el cirujano claramente informado. La visita preoperatoria por lo tanto es de suma importancia 18. El uso de criterios estandarizados para la selección de pacientes es considerado mandatorio para la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estos criterios incluyen un claro entendimiento del procedimiento de parte del paciente, residencia a cierta distancia del hospital/centro de atención, pacientes jóvenes y no tener co-morbilidades anestésicas 14. En Francia los pacientes completan un cuestionario diseñado para la identificación de co-morbilidades y condiciones sociales que contraindiquen la cirugía 18.

Dentro de los criterios de selección para pacientes para cirugía ambulatoria son: 16, 17,[[20]](#endnote-20)

1. Grado ASA (American Society of Anesthesiologists) I o II
2. Índice de masa corporal menor de 35
3. Presión arterial menor de 169/90 mmHg
4. No historia personal o familiar de serias complicaciones anestésicas
5. Ningún riesgo de intubación dificultosa
6. Acompañado de un adulto que permanecerá con el paciente durante la noche de la cirugía y el siguiente día
7. Vivir a una distancia aceptable del hospital (100km)
8. Ultrasonografía abdominal: que demuestre colelitiasis, sin dilatación de vía biliar. Si se detectan cálculos en la vía biliar común se debe realizar CPRE (colangiografía pancreática retrograda endoscópica) antes del procedimiento ambulatorio.
9. Exámenes de la función hepática dentro de valores normales.

Aquellos pacientes con cirugía abdominal superior previa, con coledocolitiasis sin tratamiento y colecistitis aguada son excluidos para realizar colecistectomía laparoscópica de día 17.

Algunos autores han demostrado que la colecistectomía laparoscópica de día puede ser realizada también en pacientes mayores (70 años o más) y en pacientes con mayor riesgo (ASA III), muchas de estas publicaciones están de acuerdo que limitando el procedimiento a pacientes jóvenes y aptos se alcanzan mayores tasas de éxito 17, [[21]](#endnote-21)

El día de la cirugía, el paciente solo permanece en el área de recuperación, tanto antes como después del procedimiento y de allí va a su casa 18. Es importante que el procedimiento sea realizado durante la mañana para poder proporcionar una adecuada recuperación previa al alta. Se ha demostrado que la colecistectomía laparoscópica realizada después de la 1 de la tarde incrementa el riesgo de ingreso 17.

El uso de antibiótico profiláctico en colecistectomía laparoscópicas ha sido motivo de controversia. Un reciente meta análisis de ensayos clínicos controlados randomizados concluyo que el antibiótico profiláctico no previene infecciones en población de bajo riesgo a la que se le realiza colecistectomía laparoscópica, mientras que la utilidad de la profilaxis en pacientes de alto riesgo (mayor de 60 años, pacientes diabéticos, colecistitis aguda, ictericia, colangitis) sigue siendo incierto [[22]](#endnote-22).

El procedimiento se realiza con técnica de cuatro o tres puertos dependiendo de la habilidad y experiencia del cirujano, bajo anestesia general. Se realiza neumoperitoneo inicial con dióxido de carbono a una presión de 12 mm Hg por medio de aguja de Veress 16, 18, 20. Es recomendable administrar anestésico local en el sitio de los puertos al final de la cirugía 16.

La enseñanza y el aprendizaje son aspectos importantes en un hospital escuela, y deben ser cuidadosamente considerados en los centros ambulatorios. Es deseable que el aprendizaje esté presente en todos los aspectos de la cirugía en el paciente externo incluyendo la selección del paciente y la practica administrativa. Algunos estudios han demostrado que, en los centros ambulatorios en los que se enseña el procedimiento no ha habido diferencia significante con respecto al número de complicaciones, resultados de los pacientes, estancia prolongada y reingreso. Es aconsejable permitir la participación en la cirugía ambulatoria para entrenamiento avanzado, así como permitir la práctica de otros procedimientos que son comúnmente requeridos en el currículo quirúrgico 17, 18.

La conversión del procedimiento no debe ser considerada una complicación y los cirujanos deberían tener un umbral bajo para la conversión; la decisión de convertir a un procedimiento abierto debe ser basado en la evaluación intra operatoria de la claridad de la anatomía y de la habilidad del cirujano 22. La tasa de conversión reportada, de la colecistectomía laparoscópica a un procedimiento abierto varía entre 1.2 % y 3.4% 14, 16. Las causas más comunes de conversión del procedimiento son: lesión de la vía biliar, adherencias firmes, colecistitis crónica y anatomía no clara a nivel del triangulo de Calot 14, 16, 17.

En el área de recuperación los pacientes son evaluados con respecto al dolor, vómitos y sedación 20. Los pacientes son dados de alta el mismo día si cumplen con los siguientes criterios: AAAAM por su acrónimo en inglés Awake, Analgesia, Ambulating, Alimentation, Miction que en español significa: despierto, analgesia, ambulando, alimentación y micción 18. El rango de estancia post operatorio es aproximadamente de 4 a 8 horas, dependiendo del progreso clínico del paciente 19. Todos los pacientes deben iniciar y tolerar la vía oral, deambular y la micción previo alta 20. Los pacientes deben de contar con un adulto que los lleven a sus casas y tener compañía durante la primera noche post operatoria 18. Todos los pacientes deben ser recetados con analgésicos orales por 3 días 20. Se programa una visita a las 6 semanas postquirúrgico 18.

El fracaso de una cirugía ambulatoria está reflejado en el número de ingresos inesperados y reingresos después del alta. En promedio, los pacientes ambulatorios a quienes se le realiza colecistectomía laparoscópica tienen una tasa de ingresos inesperados de 10% y de reingresos de 5 % 14. Las razones principales para la estancia hospitalaria inesperada son: dolor incontrolable, nauseas y/o vómitos, conversión a colecistectomía abierta, presencia de dreno, intolerancia a la vía oral y razones sociales. Las principales causas para reingreso son: fuga de conducto cístico, cálculo retenido, dolor abdominal, neumonía y pancreatitis 13, 14, 17.

Una revisión sistemática de ensayos clínicos controlados publicada en el 2008, comparando los resultados de colecistectomía laparoscópica ambulatoria e intrahospitalaria reporto que las complicaciones postoperatorias inmediatas eran de 10.23% en el grupo ambulatorio y 11.47% en el grupo ingresado (*p=*0.605), una diferencia no estadísticamente significativa 14, ver figura 3.



**Fig 3**. **Análisis de complicaciones post operatorios, *p*= 0.605 14**

En esa misma revisión sistemática se reporto que la tasa de readmisión para el grupo ambulatorio fue de 2.04% y para el intrahospitalario fue de 2.29%. No habiendo tampoco diferencia significativa entre los dos grupos para esa variable 14, ver figura 4.



**Fig 4. Análisis de reingreso después del alta**. ***p* = 0.747** 14

No se ha reportado mortalidad para la colecistectomía laparoscópica realizada de manera ambulatoria 13, 15, 20.

La satisfacción del paciente es un factor importante evaluable en la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. La preferencia de procedimiento con hospitalización por los pacientes ha sido reportada por algunos, mientras que otros han demostrado un alto nivel de aceptación de la cirugía ambulatoria 14. Existen cuestionarios para medir la satisfacción del paciente lo que ayuda a la evaluación de la misma 20.La puntuación de satisfacción de la colecistectomía laparoscópica ambulatoria es alrededor de 90% 14.

Una revisión sistemática publicada en el 2013 en donde se compara la colecistectomía laparoscópica de día y la de estancia por una noche, mostro nuevamente al igual que la del 2008, que no hay diferencia significativa en ninguno de los resultados/variables medidas, los cuales fueron: mortalidad, eventos adversos, calidad de vida, dolor post quirúrgico, tiempo de retorno a la actividad y al trabajo, numero de ingresos no esperados y reingresos 21.

La colecistectomía laparoscópica realizada como procedimiento de día por lo tanto es segura, efectiva y aceptable por parte de los pacientes y familiares 13-21.

La atracción de la cirugía ambulatoria para los hospitales y servicios de salud está basada en los beneficios financieros 15. Es evidente que los procedimientos ambulatorios son menos costosos. Los ahorros son alcanzados por el acortamiento en la estancia hospitalaria ya que los cuidados post quirúrgicos son dados en casa, y en los costos de enfermería 14. Los principales ahorros son en los costos post operatorios 18. Al realizar la colecistectomía laparoscópica como un procedimiento ambulatorio ayuda a ahorrar camas para pacientes hospitalizados a los que se le realizara otros procedimientos quirúrgicos. Combinado la rentabilidad de utilizar instrumentos reusables con el ahorro de la estancia hospitalaria se ha demostrado que la colecistectomía laparoscópica ambulatoria es eficaz y económica 20. Estudios han demostrado que se reducen los costos hospitalarios en un rango de 11% al 46% para la colecistectomía ambulatoria comparado con la colecistectomía laparoscópica en pacientes hospitalizados 16.

## Programa de Cirugía Mayor Ambularía del Hospital Nacional Rosales [[23]](#endnote-23).

En el Hospital Nacional Rosales, a principios de año 2013, la Cirugía Mayor Ambulatoria se presento como un proyecto de programa organizado y delimitado. Este programa fue presentado por los doctores Jorge Alvarenga Ticas, José Mauricio Gonzales Campos y . Wilson Avendaño Martel ante las autoridades del hospital.

El programa de Cirugía Mayor Ambulatoria se creó ante la problemática de sobre ocupación de camas en los servicios del área médica y quirúrgica que presenta el Hospital Nacional Rosales. Además de la sobre ocupación de camas debido a los ingresos urgentes, los cuales bloquean el ingreso de pacientes programados, produciendo al final una larga lista de espera para cirugía y estancias inadecuadas de pacientes en el hospital.

El Programa de Cirugía Mayor Ambulatoria tenía como objetivo: Desarrollar en el Hospital Nacional Rosales un modelo innovador de atención médico-quirúrgico basado en la eficiencia de la utilización de los recursos, en la eficacia de sus acciones y en la calidez de la atención a los pacientes.

Se creó el Servicio de Cirugía Ambulatoria y Hospitalización de Día como respuesta a la necesidad de ingreso a los pacientes ya atendidos en Consulta Externa para completar su tratamiento mientras no puedan hacerlo en forma de emergencia o en otro nivel de atención.

La misión y visión del Programa de Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital Nacional Rosales son:

1. Misión: Ofrecer un servicio médico quirúrgico y ambiente confortable, garantizados por personal calificado, de experiencia y motivado al logro, contando con un apoyo tecnológico y una alta calidad en la atención a los pacientes para su pronta recuperación y rápido regreso al entorno familiar. Todo ello representa la búsqueda en la excelencia del servicio en lograr la satisfacción de los pacientes con un alto grado de responsabilidad social
2. Visión: Ser un Centro de Cirugía Ambulatoria, que presta sus servicios médicos asistenciales con seguridad operatoria, calidad de atención al paciente, con un recurso humano profesional y de experiencia dedicado a su pronta recuperación.

La política de calidad del servicio de Cirugía Mayor Ambulatoria está basada en prestar servicios de salud que satisfacen las necesidades de pacientes ambulatorios, cumpliendo con los requisitos establecidos para este fin y mejorando continuamente el sistema de gestión de la calidad.

Los criterios de selección de pacientes para Cirugía Mayor Ambulatoria del Hospital Nacional Rosales son los siguientes:

1. **Médicos-Anestésicos**:

*Criterios de inclusión*:

1. Pacientes entre 12 y 70 años.
2. Pacientes ASA I o II
3. Pacientes ASA III estables al momento de la evaluación anestesiológica inicial o que sean compensados en forma ambulatoria

*Criterios de exclusión*:

1. Pacientes obsesos IMC mayor de 35
2. Drogodependientes
3. Paciente portador de VIH
4. **Criterios Quirúrgicos generales de selección**:
5. La operación no debe precisar una preparación compleja en el preoperatorio.
6. Duración del procedimiento no mayor de 90 minutos.
7. Cirugía que no involucre perdidas hemáticas importantes que ameriten transfusión
8. No debe precisar cuidados operatorios importantes.
9. Dolor post operatorio controlable con analgesia oral.
10. No requiere administración post operatoria de antibióticos por vía intravenosa.
11. **Criterios para cirugía ambulatoria, colecistectomía laparoscópica**:

Se han descrito criterios específicos para cada patología quirúrgica realizada por cirugía ambulatoria. Describimos solo los criterios relacionados a la colecistectomía laparoscópica ya que es nuestro objeto de estudio. Otras patologías que se tratan por cirugía ambulatoria son: hernias, varices de miembros inferiores y procedimientos colorectales.

1. Colelitiasis sintomática sin haber presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda y sin sospecha de coledocolitiasis asociada.
2. Colelitiasis sintomática asociada a coledocolitiasis que haya sido resuelta por CPRE y no haya presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda, colangitis o pancreatitis aguda.
3. **Además se cuentan con criterios Sociales de Selección**:
4. Paciente con capacidad de comprender la metodología de atención de Cirugía Ambulatoria y que acepte esta modalidad de atención.
5. Condición de vivienda adecuada: accesibilidad, teléfono, condiciones básicas de habitabilidad.
6. Domicilio ubicado a una distancia prudente del hospital.
7. Paciente con adecuado entorno de apoyo familiar: factibilidad de contar con acompañante adulto el día de la cirugía y presencia de un adulto responsable durante las primeras 48 horas post operatorio en casa.
8. Existencia de comunicación inmediata vía telefónica con Hospital Nacional Rosales
9. Existencia de establecimiento de salud cercano a su vivienda o atención comunitaria por ECO
10. Posibilidad de retornar por sus medios a casa en el momento que sea dado de alta.
11. Posibilidad de retornar por sus medios al hospital en caso de alguna complicación.

El servicio de Cirugía Ambulatoria del Hospital Nacional Rosales cuenta con 7 camas, y está formado por:

1. Coordinador o Jefe Médico del Servicio Cirugía Ambulatoria y Hospitalización de Día.
2. Médico Internista,
3. Médico Cirujano,
4. Medico Anestesiólogo
5. Médico Residente de segundo año, en la Especialidad de Medicina
6. Médico Residente de segundo año, en la Especialidad de Cirugía
7. Practicante Interno en el Área de Medicina
8. Practicante Interno en el Área de Cirugía
9. Enfermera (O) Jefe de Servicio
10. Enfermeras Generales
11. Ayudantes de Enfermería
12. Auxiliar de Servicio
13. Secretaria

Las funciones de los Médicos Residentes y Practicantes Internos son definidas según los programas establecidos por la Universidad de El Salvador y el reglamento hospitalario vigente, supervisado por la Unidad de Desarrollo Profesional del Hospital Nacional Rosales, en coordinación con los Departamentos de Cirugía y Medicina de la Universidad correspondiente.

PROGRAMA DE CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA DE HNR

COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

PRE QUIRURGICO

TRANS QUIRURGICO

POST QUIRURGICO

* Criterios para selección de pacientes
* Conversión
* Lista de verificación
* Hospitalización
* Reingreso

CALIDAD

SEGURIDAD

**Fig 5. Momentos que involucran el proceso quirúrgico ambulatorio y sus resultados**.

En vista de la necesidad de tener una retroalimentación sobre la seguridad de la colecistectomía laparoscópica dentro del programa de cirugía mayor ambulatoria los investigadores se proponen la realización del presente estudio con el objetivo primario de Determinar la seguridad de la colecistectomía laparoscópica realizada en el programa de cirugía mayor ambulatoria de Hospital Nacional Rosales de mayo 2014 a mayo 2015.

Y como  Objetivos secundarios**:**

1. Verificar adherencia a los criterios de selección de los pacientes al programa ambulatorio.
2. Conocer la tasa de suspensión de cirugía en el programa ambulatorio.
3. Estimar la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta de las cirugías realizadas en el programa de cirugía mayor ambulatoria de mayo de 2014 a mayo de 2015.
4. Identificar la adherencia al cumplimiento de la lista de verificación operatoria propuesta por la Organización Mundial de la Salud en el programa de cirugía mayor ambulatoria.
5. Conocer la tasa de pacientes hospitalizados por más de 24 horas
6. Conocer la tasa de reingreso en las siguientes 72 horas al alta de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el programa de cirugía mayor ambulatoria.

# MATERIALES Y METODOS.

Tipo de diseño**:** Se realizo un estudio de investigación con diseño observacional descriptivo, longitudinal, de tipo prospectivo, con datos de fuentes documentales existentes (expedientes clínicos de pacientes).

## Población de estudio**:**

Población diana*:* pacientes seleccionados para colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el programa del Hospital Nacional Rosales.

Población en estudio/ Muestra*:* Pacientes del Hospital Nacional Rosales que fueron programados y operados para colecistectomía laparoscópica de manera ambulatoria, en el periodo del 1ero de mayo de 2014 al 30 de abril del 2015.

**Criterios de inclusión**

1. Paciente que fueron programado y operados para colecistectomía laparoscópica ambulatoria.
2. El procedimiento se inicio de manera laparoscópica.
3. En el periodo del 1ero de mayo del 2014 al 30 de mayo del 2015

**Criterios de exclusión**

1. Paciente programado para colecistectomía laparoscópica ambulatoria que durante la cirugía se le realizo otro procedimiento quirúrgico.
2. Expedientes extraviados.

Método de muestreo**:** Se utilizo un muestreo no probabilístico de casos consecutivos limitados por el periodo de estudio.

Calculo de la muestra**:** Se incluyo el 100% de los pacientes programados para colecistectomía laparoscópica ambulatoria en Hospital Nacional Rosales en el periodo del 1ero de mayo 2014 al 30 de mayo del 2015.

Procedencia de los sujetos: Pacientes salvadoreños, que consultan en el Hospital Nacional Rosales con cuadro de colelitiasis sintomática, y que son programados a través de Gestor de Camas para colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el periodo de estudio ya establecido.

## Método de recogida de datos.

Se identificaron a los pacientes en los listados del programa de cirugía ambulatoria, de donde estaban programados para colecistectomía laparoscópica, y se tomo el nombre y el número de expediente. Luego se solicito al Departamento de Estadísticas y Documentos Médicos (ESDOMED), los expedientes para su revisión, verificación de los criterios de inclusión y posteriormente toma de las variables necesarias.

## Variables.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | **Definición** | **Medida** | **Interpretación** |
| Sexo | Determinación biológica del genero al nacer | Femenino: 1Masculino: 2 | Variable cualitativa dicotómica |
| **Variables que permitirán observar la adherencia a los criterios de selección medico anestésicos para cirugía ambulatoria** |
| Edad | Tiempo en años desde el nacimiento hasta el momento quirúrgico. | En años | Variable cuantitativa continua |
| ASA | Escala de riego anestésico de la Sociedad Americana de Anestesia | I:II:III:IV:V: | Variable cualitativa ordinal |
| Indice de masa corporal (IMC) | Índice de masa corporal para determinar el grado de obesidad. Se obtiene al dividir kg/metro cuadrado | Normo peso: 18.5-24.925-29.9: sobrepeso30-34.9: obesidad grado I35-39.9: obesidad grado II>40: obesidad grado III o morbida | Variable cualitativa ordinal |
| Drogodependencia | Hacen referencia a la  [adicción](https://es.wikipedia.org/wiki/Adicci%C3%B3n)  generada por la exposición repetida a una [sustancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia_psicoactiva). | SI/NO | Variable dicotómica |
| Portador VIH | Paciente con virus de la inmunodeficiencia humana positivo | SI/NO | Variable dicotómica |
| **Variables que permitirán observar la adherencia a los criterios de selección específicos para colecistectomía ambulatoria** |
| Criterios de selección específicos a colecistectomía laparoscópica  | Paciente programado se apega al 100% a los criterios de selección específicos para colecistectomía laparoscópica | 1. Colelitiasis sintomática sin haber presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda y sin sospecha de coledocolitiasis asociada.
2. Colelitiasis sintomática asociada a coledocolitiasis que haya sido resuelta por CPRE y no haya presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda, colangitis o pancreatitis aguda.
 | Variable dicotómicaSi: cumplimiento al 100%No: no cumplimiento al 100% |
| Criterio incumplido | Criterio especifico incumplido | Criterio anterior especifico incumplido | Variable cualitativa |
| **Variables que permitirán observar la adherencia a los criterios de selección sociales para cirugía ambulatoria** |
| Criterios de selección sociales para cirugía ambulatoria | Paciente programado se apega al 100% de los criterios sociales de selección para cirugía ambulatoria | 1. Paciente con capacidad de comprender la metodología de atención de Cirugía Ambulatoria y que acepte esta modalidad de atención.
2. Condición de vivienda adecuada: accesibilidad, teléfono, condiciones básicas de habitabilidad.
3. Domicilio ubicado a una distancia prudente del hospital.
4. Paciente con adecuado entorno de apoyo familiar: factibilidad de contar con acompañante adulto el día de la cirugía y presencia de un adulto responsable durante las primeras 48 horas post operatorio en casa.
5. Existencia de comunicación inmediata vía telefónica con Hospital Nacional Rosales
6. Existencia de establecimiento de salud cercano a su vivienda o atención comunitaria por ECO
7. Posibilidad de retornar por sus medios a casa en el momento que sea dado de alta.
8. Posibilidad de retornar por sus medios al hospital en caso de alguna complicación.
 | Si: cumplimiento al 100%NO: no cumplimiento al 100% |
| Criterio incumplido | Criterio social incumplido | Variable abierta cual criterio se incumplió | Variable cualitativa abierta |
| Se realizo la cirugía | Paciente programado para el día de cirugía y se realiza  | SI: se realiza la cirugíaNO: no se realiza la cirugía | Variable dicotómica |
| Causa de suspensión de la cirugía | Causa por la que no se realiza la cirugía | Respuesta abierta | Variable cualitativa abierta |
| Lugar de vivienda | Lugar de residencia del paciente con respecto a los municipios de El Salvador  | Los municipios oficiales de El Salvador  | Se interpretaran según la distancia del municipio hacia el hospital |
| Ingreso | Paciente ambulatorio que se decide su ingreso a servicio de hospitalización posterior a la cirugía | SI/ NO | Variable dicotómica |
| Causa de ingreso | Evento que obligo a que el paciente fuera hospitalizado | Respuesta abierta | Variable cualitativa |
| Reingreso | Paciente que después de haber sido dado de alta de forma ambulatoria o ingresado, consulta nuevamente por problemas relacionados a la cirugía y es ingresado en las primeras 72 posterior a alta. | SI/NO | Variable dicotómica |
| Causa de reingreso | Evento que obligo a que el paciente fuera ingresado posterior al alta de la cirugía | Respuesta abierta | Variable cualitativa |
| Conversión de cirugía | Cirugía laparoscópica que se convierte a procedimiento abierto. | SI/NO | Variable dicotomica |
| Causa de conversión de la cirugía | Motivo por el que el cirujano decide cambiar de abordaje laparoscópico a abierto | Respuesta abierta | Variable cualitativa abierta |
| Lista de verificación  | Utilización de la Herramienta creada por la OMS para disminuir la mortalidad de pacientes quirúrgicos, que se debe llenar durante la cirugía. | SI: se lleno correctamente verificado por presencia de la hoja en el expediente y nota de enfermeríaNO: no se lleno correctamente | Variable dicotómica |
| Hora en el día de realización de la cirugía | Hora en la jornada quirúrgica en que realmente se realizo la cirugía | Hora del día, en horas con minutos | Variable cuantitativa |
| Tiempo operatorio | Tiempo que duro la cirugía en minutos | Tiempo en minutos desde que el paciente entra a sala de operaciones hasta que sale a recuperación | Variable cuantitativa |
| Conversión de abordaje | Necesidad de pasar a abordaje abierto comenzando por laparoscopia | Si: hubo necesidad de convertirNo: no hubo necesidad de convertir | Variable dicotomica |
| Tiempo de recuperación | Tiempo que duro la recuperación anestésica | Tiempo en minutos desde que sale de sala de operaciones a la recuperación anestésica hasta el alta | Variable cuantitativa |
| Presencia de complicaciones transoperatorias | Presencia de complicaciones | Si: presento complicacionesNo: no presento complicaciones | Variable dicotómica |
| Complicaciones transoperatorias | Eventos adversos anestésicos y quirúrgicos que se presentan durante la cirugía | Respuesta abierta | Variable cualitativa abierta |
| Presencia de complicaciones postopertorias | Presencia de complicaciones después de la recuperación anestésica y en los siguientes 30 días | Si: presento complicacionesNo: no presento complicaciones | Variable dicotómica |
| Complicaciones postoperatorias | Eventos adversos presentados posterior a la recuperación anestésica y dentro de los 30 días postoperatorios | Respuesta abierta | Variable cualitativa |
| Mortalidad quirúrgica | Fallecimiento del paciente en cualquier momento del peri operatorio (trans y postoperatorio) | Si: fallecidoNo: no fallecido | Variable dicotómica |
| Momento del fallecimiento | Momento peri operatorio:Transoperatorio: durante el procedimiento en sala de operacionesPostoperatorio: desde su estancia en la recuperación hasta 30 días | TransoperatorioPostoperatorio | Variable dicotómica |
| Causa del fallecimiento | Evento que llevo a la muerte del paciente | Respuesta abierta | Variable cualitativa |

## Entrada y gestión informática de los datos.

Se realizo búsqueda manual de las variables en los expedientes clínicos de los pacientes identificados y pasados a un formulario de recolección de datos previamente elaborado. Luego estos datos fueron pasados a una base de Excell®, previamente elaborada para acoger las variables y se procesaron en el software SPSS versión 17.0®.

## Estrategia de análisis.

Los datos se presentaron en estadística descriptiva de la siguiente manera: variables cuantitativas en medidas de tendencia central y su respectiva dispersión, y las variables cualitativas en medidas de frecuencia.

Se calculo la tasa de suspensión de cirugía laparoscópica a través de la siguiente fórmula:

Tasa de suspensión: (Nº de cirugías suspendidas/ Nº de cirugías programadas) x 100

Las causas de suspensión se presentaron en forma de resumen.

Se calculo la tasa de conversión del procedimiento quirúrgico laparoscópico a abierto a través de la siguiente fórmula:

Tasa de conversión = (Nº de procedimientos convertidos / Nº de procedimientos realizados) x 100.

La tasa de ingresos de pacientes ambulatorios se obtuvo a través de la siguiente fórmula:

 Tasa de ingreso = (Nº de ingresos / Nº total de pacientes operados ambulatorio) x 100

Los motivos de ingreso se presentaron en forma de resumen.

Los reingresos en las primeras 72 horas de pacientes que fueron dado de alta posterior a una colecistectomía laparoscópica ambulatoria y sus causas. Se calculo la tasa de reingreso con la siguiente fórmula:

 Tasa de reingreso = (Nº de reingresos / Nº de altas) x 100

Se identifico una lista de causas de reingreso de pacientes ambulatorios al cual se le asigno un porcentaje según su frecuencia.

Tasa de adherencia a los criterios de selección: se cotejo el cumplimiento de los criterios de selección para programa ambulatorio y si falla aunque sea un criterio, se clasifico como NO. Luego se realizo un listado de los criterios más frecuentemente obviado. Se obtendrá la tasa:

Número de pacientes que cumplen criterios/Número de pacientes operados x 100.

Tasa de cumplimiento con la lista de verificación de la OMS. Esta se calculo con la siguiente fórmula:

Número de veces que la Lista fue pasada correctamente/ Numero de cirugías realizadas x 100.

Este estudio obtuvo aval ético previo su desarrollo por parte del Comité de ética de investigación del HNR .

# RESULTADOS.

En el periodo de estudio (13 meses) se programaron 215 personas para cirugía ambulatorias. De estas, se suspendieron 24 y en el mismo periodo se reprogramaron 14 pacientes de estos 24 suspendidos, por lo que al final se obtuvo un total de 205 personas operadas (95.34% basados en el grupo inicial) dando un total de 229 programaciones.

## Características demográficas

En la población de estudio se encontró una relación de Género de 182 mujeres y 33 hombres, dando una relación Femenino/Masculino de 5.51:1.

Nuestra muestra no presento una distribución normal, por lo quela mediana de edad en la población fue de 41 años con rangos que iban desde los 12 hasta los 87 años. 19 (8.8%) pacientes eran mayores de 70 años, entre los cuales 4 eran mayores de 80 años.

**Área de residencia:** 157 pacientes (73.02%) residían en San Salvador que es el área geográfica del hospital para el segundo nivel. Hubo pacientes que viven en zonas que están a más de 100 kms de San Salvador (Ahuachapán, San Miguel, La Unión), ver grafico 5. . **Grafico 5. Distribución de los pacientes por área de residencia**.

## Características clínicas

 212 pacientes (98.60%) eran ASA I y ASA II. Ver tabla 2.



**Tabla 2. Distribución de pacientes según ASA**

**Índice de Masa Corporal**: En 157 pacientes no había datos de peso, ni talla para calcular el IMC. En los 58 pacientes que habían datos, 40 (69%) tenían obesidad y el resto no.

**VIH**: En el 81.4% de los pacientes no habían datos de su serología VIH, y en el resto que había, ninguno era positivo.

**Drogodependencia**: Hubo un caso de paciente que reporto drogodependencia (0.5%).

## Criterios de selección para cirugía ambulatoria.

34 pacientes no cumplían los criterios de selección para el Programa del HNR de cirugía ambulatoria (15.8%), siendo la edad mayor de 70 la principal causa de no cumplimiento en 19 pacientes, seguido por las causas de criterio social 12, y obesidad (IMC mayor de 35) 14 pacientes y 2 ASA III, encontrando algunos con dos o más criterios de no cumplimiento.

## Eficacia y Seguridad.

**Cirugías suspendidas:** Hubo 24 cirugías (11.16%), suspendidas, siendo la mayor causa “por no presentarse los pacientes”, en 7. Los 7 tenían criterios sociales de inclusión. Ver tabla 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Causa de suspensión | Numero | Numero reprogramados |
| No se presento paciente | 7 | 2 |
| Paciente se enfermo | 5 | 2 |
| Prolongación de cirugía previa | 5 | 5 |
| No hay razón | 2 | 2 |
| No hay anestésico | 2 | 2 |
| Hipertensión arterial | 1 | 0 |
| Hiperglicemia | 1 | 0 |
| Hemoglobina < 8.9 g/dL | 1 | 1 |
| Total | 24 | 14 |

**Tabla 3. Causas de suspensión y número de pacientes reprogramados**.

De las 24 cirugías suspendidas, 14 fueron reprogramadas de la siguiente forma, ver tabla 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Causa de suspensión | Numero de pacientes | Reprogramación Numero | Tiempo promedio de reprogramación |
| Paciente no se presento | 7 | 2 | Media: 10.29 días (error estándar 8.32) |
| Paciente enfermo | 5 | 2 | Media: 2.8 días (error estándar 1.96) |
| Prolongación de cirugía previa | 5 | 5 | Mediana: 3 días ( 0 a 7 días) |
| Falta de anestésico | 2 | 2 | Mediana: 10 días (6-14 días) |
| No hay razón | 2 | 2 | Mediana: 4.5 días (4 a 5 días) |
| Hipertensión | 1 | 0 | No fue reprogramada en el periodo de estudio |
| Hiperglicemia | 1 | 0 | No fue reprogramada en el periodo de estudio |
| Hemoglobina 8.9 | 1 | 1 | 12 días |
| Total | 24 | 14 |  |

**Tabla 4. Cirugías suspendidas y reprogramadas.**

De las cirugías realizadas:

**Lista de verificación de OMS:** En 105 (51.2%) de los casos se paso la lista de verificación de cirugía segura.

La mediana de Tiempo de duración de la cirugía fuede 65 minutos, con rangos mínimos de 30 minutos y máximo de 190 minutos.

**Conversión de cirugía:** 4 pacientes necesitaron ser convertidos a cirugía abierta, dando una tasa de conversión del 1.95%.

La Morbilidad transoperatoria fue de 19 pacientes (9.94%). La causa más frecuentemente presentada fue sangrando del lecho hepático en 12 pacientes a quienes se les dejo dreno. Ver tabla 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Complicación transoperatoria | Numero | % |
| Sangrado del lecho hepático | 12 | 63.16 |
| Adherencias | 5 | 26.32 |
| Piocolecisto | 1 | 5.26 |
| Sind de Mirizzi | 1 | 5.26 |
| Total | 19 | 100 |

 **Tabla 5. Complicaciones transoperatorias**

**Ingreso hospitalario:** 31 pacientes necesitaron ingreso hospitalario (15.15%), siendo la causa más frecuente, el haber tenido una complicación transoperatoria (los 19 pacientes que tuvieron complicaciones), seguido por 6 que tenían riesgo social y 3 porque se les coloco dreno no especificada la causa, ver tabla 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Causa de ingreso |  Frecuencia | % | Mayores de 70 años |
| Complicaciones transoperatoriasSangrado del lecho, drenoPiocolecisto, aplicación de antibióticosAdherencias, conversión del procedimientoAdherencias, drenoSind de Mirizzi, conversión del procedimiento | **19**121321 | **61.29**38.713.229.686.453.22 | **3****0****0****3****0****0** |
| Riesgo social | **6** | **19.36** | **0** |
| Dreno | **3** | **9.68** | **0** |
| Dolor abdominal  | **2** | **6.45** | **1** |
| Nauseas y vómitos | **1** | **3.22** | **0** |
| Total | **31** | **100** |  |

 **Tabla 6. Causas de ingreso hospitalario**.

Al distribuir las causas de ingreso por factores predictivos de riesgo de ingreso no anticipado tenemos, ver tabla 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Causa de ingreso | Edad mayor de 70 años | ASA III | Obesidad |
| Conversión de procedimiento | 3 | 0 | 1 |
| Cumplimiento de antibióticos | 0 | 0 | 0 |
| Dolor abdominal | 1 | 0 | 1 |
| Dreno | 0 | 0 | 1 |
| Nauseas y vómitos |  |  |  |
| Riesgo social | 0 | 1 | 1 |
| Total | 4 | 1 | 4 |

**Tabla 7. Causas de ingreso según factor predictivo de riesgo de ingreso**

**Reingreso:** No hubo ningún caso de reingreso de los pacientes que no quedaron ingresados, ni de los que se fueron de alta después del ingreso.

**Morbilidad postoperatoria:** No hubo morbilidad posterior al alta.

**Mortalidad 0%:** No hubo ningún caso de mortalidad.

# DISCUSIÓN.

Podemos decir que este estudio de forma global cumplió su objetivo primario de evaluar la seguridad de la colecistectomía laparoscópica realizada de manera ambulatoria para los pacientes que consultan en el Hospital Nacional Rosales. Ya para los objetivos secundarios se presentaron limitantes tales como la ausencia de datos para las variables necesarias en los expedientes clínicos, como el peso y talla para cuantificar el índice de masa corporal y evaluar el grado de obesidad o no, a pesar de que es uno de los criterios de selección para asignar a procedimiento ambulatorio. Se logro identificar y revisar todos los expedientes clínicos correspondientes a los pacientes programados para cirugía ambulatoria en el periodo de estudio, hubo disponibilidad del préstamo de los expedientes a cargo de ESDOMED. Se encontró un expediente rehecho BIS, que solo contenía la hoja de anestesia y de seguimiento de consulta externa, pero no el preoperatorio ni el reporte operatorio.

La afección por cálculos biliares es uno de los problemas más comunes del tubo digestivo en El Salvador. Solo para el sistema público constituyo en un 3,931 egresos hospitalarios, correspondiendo al 12º causa de egreso total; pero al retirar las causas de egreso referentes a partos y problemas del embarazo, constituye la 7ª causa de egreso global.

Ya que la patología esta relacionada al género, debido a su asociación a la hiperestrogenemia, es más frecuente en mujeres, lo que repercutió en que en el presente estudio la relación de frecuencia mujer/hombre 5.5:1, constituyendo el 85% de la población.

Se observo que no hubo un cumplimiento al 100% de los criterios de selección establecidos por el programa de cirugía mayor ambulatoria del HNR, con un 15.8% de pacientes que no tenían un criterio, siendo el más frecuente la edad.

Dentro de los criterios de selección medico anestésicos podemos decir:

* La edad: en donde se identifico que el 8.8% de la población (19 pacientes) no cumplían con la edad requerida para el programa ya que eran mayores de 70 años, y de estos 4, eran de 80 y mas años. No quedo constatado en el expediente una justificación para su selección. La edad avanzada (>80 años) ha mostrado en estudios de cirugía ambulatoria, ser un factor predictivo de una admisión no anticipada, o en otras palabras, que incrementa el riesgo en 5 veces (*p=*0.004)10. En nuestra serie, debido al número pequeño de pacientes, no se pudo demostrar estadísticamente (p=0.08), que ser mayor de 80 años fuera un factor predictivo de ingreso no anticipado, aunque de los 4 mayores de 80, 2 de ellos, o sea el 50%, si necesitaron un ingreso. Los hallazgos del estudio pueden retroalimentar al programa, proponiendo que probablemente el criterio de 70 años no sea necesario ya que no se mostro un aumento de los ingresos no anticipados en ellos, pero si en los de 80, y se podrían actualizar los criterios conforme a la literatura internacional subiendo la edad, o condicionando a los mayores de 70 años al estado fisiológico del paciente de forma individual y al número de comorbilidades.
* ASA: 213 pacientes cumplían con ser ASA I, II, pero se encontró el caso de 2 pacientes ASA III. Este dato es interesante de analizar y revisar si los pacientes habrían sido bien clasificado o está bien justificado en el listado de criterios, ya que al tener compensado un ASA III, se vuelve ASA II. La literatura internacional, reporta que el ser categoría paciente ASA III es un factor predictivo de una admisión no anticipada (*p=*0.001). La mayoría de estos factores puede ser identificados en la evaluación anestésica pre quirúrgico. Especialmente, ASA III y IV que es asociada con el incremento de riesgo en admisión de 4 veces 10. En nuestra serie, este paciente catalogado como ASA III que se opero, quedo ingresado por un riesgo social, ya que fue operado después del mediodía (13:30 h), la cirugía duro 80 minutos y vivía en San Salvador, lo cual es coherente con la literatura que reporta ser operado después de las 13 horas como factor de ingreso17. El otro paciente ASA III no se presento, y no se reprogramo en el periodo de estudio.
* IMC: 73% de la población no contaba con dato de peso y talla en el expediente clínico a pesar de que es un criterio de selección para cirugía ambulatoria y que hay evidencia científica que el IMC es un factor predictivo de ingreso no anticipado, IMC entre 30 y 35 (*p=*0.01). No se puede justificar a través de los expedientes esta conducta de no verificación de este parámetro. Del 27% restante (58 pacientes) 14 (24.1%) tenían IMC mayor de 35, que corresponde al 6.5% de la población que no cumplió con este parámetro. Igualmente, los que fueron evaluados y comprobados que tenían el factor predictivo, aun así fueron programados ambulatorios. Consideramos que a este factor hay que ponerle la atención debida ya que en la serie estudiada, el 28.5% necesito ingreso no anticipado por diversas causas medicas (conversión de la cirugía, dolor abdominal).
* Drogodependencia: 0.5% de la población presento drogodependencia la cual fue alcoholismo crónico. Habría que analizar si el efecto de la drogodependencia debería ser un factor a tomar en cuenta en la lista de criterios del HNR, ya que no está sostenido por la literatura. Y mencionamos aislado porque si el paciente ya presenta una comorbilidad, como sería el caso de cirrosis hepática, seria mas su condición fisiológica (ASA) la que pondría el criterio o no.
* VIH: el 81.4% de la población no contaba con la prueba serológica para el VIH en el expediente clínico. El restante 18.6% no era positivo. Este factor también merece análisis, sobre todo que puede llevar a demanda por violación de la ley de VIH en la cual se establece que a nadie se le puede negar un servicio por ser serología positiva, y en este caso negarle el servicio de forma ambulatoria. Además, tampoco se ha probado en los estudios internacionales que sea un factor de riesgo de ingreso no anticipado.

La población en estudio cumplió con el 100% de los criterios específicos para colecistectomía laparoscópica ambulatoria los que se referían a la colelitiasis sintomática crónica sin haber presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda y sin sospecha de coledocolitiasis asociada, o colelitiasis sintomática asociada a coledocolitiasis que haya sido resuelta por CPRE y no haya presentado cuadros sugerentes de colecistitis aguda, colangitis o pancreatitis aguda.

En total, podemos decir que de los pacientes estudiados, 34 no cumplían con alguno de todos los criterios de selección para colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Por lo que los programadores de esta cirugía, se apegaron en el 84.16%% con los criterios de selección de dicho programa. Como hemos venido mencionado, estos datos presentados pueden servir para una actualización de los criterios revisando su eficacia y seguridad en su establecimiento.

Se programaron durante el periodo de estudio un total de 229 colecistectomías laparoscópica en 215 personas. De la primera programación, se suspendieron 24, de las cuales se reprogramaron 14, haciendo un total de cirugías realizados de 205. La tasa de suspensión de cirugía fue de 11.16%. Las causas más frecuentes fueron por que el paciente no se presento (29.16%), el paciente estaba enfermo (20.83%) y prolongación de cirugía previa (20.83%). Esto puede retroalimentarnos en que se debe hacer una mayor educación en el paciente para que no se dé el efecto de que no se presenta, y que si la no presentación se debe a una condición médica, también quede registrada en el expediente y pueda reprogramarse y no que se desaparezca como ocurrió en nuestra serie que de 7 que no se presentaron, solo 2 se reprogramaron. En relación con la suspensión de las cirugías anteriores, los administradores del programa pueden solicitar que se les designe un quirófano solo para cirugía ambulatoria, y si aumenta el número de personas a programar, que se le designen los quirófanos que sean necesarios. Aunque este tipo de cirugía no necesariamente debe realizarse en una institución sanitaria de tercer nivel de atención, quien esta designado para encargarse de las cirugías complejas en paciente de alto riesgo que no pueden adaptarse a este formato, y que debería comenzar a desconcentrarse si aumenta el número de este de pacientes a los hospitales de segundo nivel que estén más cercanos a sus lugares de vivienda. Y no tener como se muestra en esta serie, personas que se manejan de forma ambulatoria y vienen del departamento de La Paz, teniendo el hospital de Zacatecoluca, y aun de San Miguel, y La Unión que podría encargarse de estos pacientes y solo resolver los casos correspondientes al área geográfica del hospital.

La tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta fue de 1.95%, siendo las causas de conversión la presencia de adherencias en 3 casos y síndrome de Mirizzi en 1 caso. La conversión del procedimiento no debe ser considerada una complicación. La tasa de conversión reportada varía entre 1.2% y 3.4 %. Y las causas más comunes reportadas son lesión de vía biliar, adherencias firmes y anatomía no clara 14,16,17. No siendo diferente a la tasa reportada en el presente estudio (1.95%). Esto también debería hacer un llamado de atención a las autoridades, ya que por el momento, en el quirófano de laparoscopia no se cuenta con lámpara cialitica y que eso pone en riesgo la conversión de los casos implícito en el procedimiento.

La adherencia al cumplimiento de la lista de verificación operatoria propuesta por la OMS solo fue en el 51.2% de los pacientes a los que se les realizo colecistectomía laparoscópica ambulatoria. No podemos justificar la no adherencia con el diseño del presente estudio, pero pudiera reflejar, que la introducción de esta herramienta en el armamentario quirúrgico es lento en nuestro medio y por lo tanto se debe insistir en los formando sobre la importancia de este instrumento en el control del error humano, sobre todo en casos ambulatorios donde el paciente viene directo de su casa y puede conllevar a confusión de pacientes.

El fracaso de una cirugía ambulatoria está reflejado en el número de ingresos inesperados o no anticipados y reingresos después del alta. En promedio, los pacientes a los que se les realiza colecistectomía laparoscópica tienen una tasa de ingreso de 10 %. Las razones de estancia hospitalaria inesperada son: dolor, nauseas, vómitos, conversión de procedimiento, dreno, intolerancia a la vía oral y razones sociales 13,14,17. En el presente estudio se identifico una tasa de ingreso no anticipado mayor a la reportada a la literatura, la cual fue de 15.12%, siendo las mismas causas de ingreso que las reportadas, que son condiciones que pueden ocurrir como es el sangrado del lecho hepático que requiera conversión o colocación de dreno. Esto también debe de servir para evaluar si este aumento se debió al no apego a los criterios de selección, como pudimos observar en esta serie con el caso de los pacientes con IMC > de 35 y los mayores de 80 años.

Es importante destacar que en este estudio no hubo reingresos ni mortalidad lo que le confiere el carácter de ser segura aun en nuestro medio. La tasa de reingreso reportada en la literatura es menor del 5 % y las causas más frecuentes son: fuga del conducto cístico, calculo retenido, dolor abdominal, neumonía y pancreatitis 13,14,17. En el estudio realizado no se presento ningún reingreso.

El uso de los criterios estandarizados para la selección de pacientes es mandatorio para la realización de cirugías de manera ambulatoria, pero estos criterios deben estar siendo constantemente evaluados para ver su eficacia y su necesidad. El servicio de cirugía mayor ambulatoria del Hospital Nacional Rosales cuenta con una serie de criterios de selección para pacientes ambulatorios muy similar al listado utilizado en Francia y en otros países pero con criterios locales como el drogodependencia y VIH y en nuestra serie no mostraron relevancia ni impacto en la eficacia y la seguridad. La cirugía ambulatoria necesita una cuidadosa planeación y preparación, para que así las complicaciones potenciales y su tratamiento postquirúrgico sean acuciosamente anticipados14,18.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Alianza mundial para la seguridad del paciente, La cirugía segura salva vidas, Segundo reto mundial por la seguridad del paciente. 2008; 3-21. [↑](#endnote-ref-1)
2. Beauchamp RD, Higgins MS. Seguridad del paciente quirúrgico. En: Townsend Jr CM, Beauchamp RD, Evers M, Mattox KL Editores. Sabiston Tratado de cirugía, Fundamentos biológicos de la practica quirúrgica moderna. Madrid: Elsevier España; 2013. P. 201-07 [↑](#endnote-ref-2)
3. Neumayer L, Vargo D. Principios de cirugía preoperatoria y operatoria. En: Townsend Jr CM, Beauchamp RD, Evers M, Mattox KL Editores. Sabiston Tratado de cirugía, Fundamentos biológicos de la practica quirúrgica moderna. Madrid: Elsevier España; 2013. P. 211-63 [↑](#endnote-ref-3)
4. Scott S, Lund JN, Gold S, Elliott R, Vater M, Chakrabarty MP, Heinink TP, Williams JP. An evaluation of POSSUM and P-POSSUM scoring in predicting post operative mortality in a level 1 critical care setting. BMC Anesthesiology 2014; 14:104 [↑](#endnote-ref-4)
5. Chen C L, Shapiro M L, Angood P B, Makary M A Seguridad del paciente. En: **Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE** Editores. Schwartz Principios de Cirugia. Madrid: McGraw Hill; 2011.p.314-27. [↑](#endnote-ref-5)
6. Toftgaard C, Parmentier G. International Terminology in Ambulatory Surgery and its Worldwide Practice. Day Surgery, Development and Practice 2006;2:35-59 [↑](#endnote-ref-6)
7. Jarret PEM, Staniszewski A. The Development of ambulatory surgery and future challenges. Day Surgery, Development and Practice 2006; 1: 21-31 [↑](#endnote-ref-7)
8. Glass PSA. The Future and Safety of Ambulatory Surgery. Sourth Afr J Aneaesth Anag 2014; 20:59-61 [↑](#endnote-ref-8)
9. Mathis M, Naugthton NN, Shanks AM, Freundlich RE, Pannucci CJ, Chu YJ, Haus J, Morris M, Kheterpal S. Patient Selection for Day Case eligible Surgery. Anesthesiology 2013; 119: 1310-21 [↑](#endnote-ref-9)
10. Whippey A, Kostandoff G, Paul J, Ma J, Thabane L, Ma HK. Predictors of unanticiped admission following ambulatory surgery: a retrosptive case control study. Canadian Journal of Anesthesia 2013; 60:675-83 [↑](#endnote-ref-10)
11. [Stinton LM](http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigstatic.pubmed.gov/uniquesig0/pubmed/?term=Stinton%20LM%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=22570746), [Shaffer EA](http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigstatic.pubmed.gov/uniquesig0/pubmed/?term=Shaffer%20EA%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=22570746). Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. [Gut Liver.](http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigstatic.pubmed.gov/uniquesig0/pubmed/22570746) 2012 Apr;6(2):172-87. doi: 10.5009/gnl.2012.6.2.172. Epub 2012 Apr 17. [↑](#endnote-ref-11)
12. Shaffer EA. Gallstone disease: Epidemiology of gallbladder stone disease. [Best Pract Res Clin Gastroenterol.](http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigstatic.pubmed.gov/uniquesig0/pubmed/17127183) 2006;20(6):981-96. [↑](#endnote-ref-12)
13. Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson R. Meta-analysis of randomized controlled trial on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy. British Journal of Surgery 2008; 95: 161-68. [↑](#endnote-ref-13)
14. Ahmad N Z, Byrnes G, Naqvi S A. A meta-analysis of ambulatory versus inpatient laparoscopic cholecystectomy. [Surg Endosc.](http://hinarilogin.research4life.org/uniquesigwww.ncbi.nlm.nih.gov/uniquesig0/pubmed/18398648) 2008 Sep;22(9):1928-34. doi: 10.1007/s00464-008-9867-2. Epub 2008. [↑](#endnote-ref-14)
15. Seleem M I, Gerges S. S, Shreif KS, Ahmed A E, Ragab A. Laparoscopic Cholecystectomy as a day surgery procedure: is it safe?. The Saudi journal of gastroenterology 2011; 17: 277-9. [↑](#endnote-ref-15)
16. Victorzon M, Tolonen P, Vuorialho T. Day-case laparoscopic cholecystectomy: treatment of choice for selected patients?. Surg Endosc 2007; 21:70-3 [↑](#endnote-ref-16)
17. Tenconi S M, Boni L, Colombo E M, Dionigi G, Rovera F, Cassinotti E. Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: Current indications and pacientes´ selection. International journal of surgery 2008; 6:86-8. [↑](#endnote-ref-17)
18. Vuilleumier H, Halkic N. Laparoscopic cholecystectomy as a Day surgery procedure: Implementation and audit of 136 consecutive cases in a University Hospital. Société Internationale de Chirurgie 2004. [↑](#endnote-ref-18)
19. Vaughan J, Gurusamy KS, Davidson BR. Day surgery versus overnight stay saurgery for laporoscopic cholecystectomy. Cochame Database of systematic Reviews 2013, 7. Art No: CD006798 [↑](#endnote-ref-19)
20. Kasem A, Paix A, Grandy-Smith S, El-Hasani S. Is laparoscopic Cholecystectomy safe and acceptable as a Day case procedure?. Jornal of laparoendoscopic and advanced Surgical Techniques 2006; 16: 365-8. [↑](#endnote-ref-20)
21. Johansson M, Thune A, Nelvin L, Lundell L. Randomized clinical trial of day care versus overnight stay laparoscopic cholecystectomy. British Journal of Surgery 2006; 93:40-5 [↑](#endnote-ref-21)
22. SAGES. Guidelines for the clinical application of Laparoscopic biliary tract surgery 2010. Disponible en: http://www.sages.org /publications/guidelines/guidelines-for-the-clinical-application-of-laparoscopic-biliary-tract-surgery/ [↑](#endnote-ref-22)
23. Alvarega J, Gonzales J M, Martel W, Programa de Cirugía Ambulatoria del Hospital Nacional Rosales 2013 [↑](#endnote-ref-23)