

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – MANAGUA

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA – HOSPITAL BAUTISTA.



CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA: COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.

HOSPITAL BAUTISTA. 2014-2018

**COSTO EFECTIVIDAD DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA
AMBULATORIA VRS. CON INGRESO EN EL HOSPITAL BAUTISTA EN EL
PERÍODO DE ENERO 2014- DICIEMBRE 2018.**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

Autor:

Dra. Valeria Guerra Delgado

Médico y Cirujano.

Residente de IV año de Cirugía General

Tutor Científico:

Dr. Valerio Guevara Zepeda

Cirujano General.

Tutor Metodológico:

Dr. Armando Ulloa

MD. MSc. Salud Comunitaria

Abril, 2019.

Índice

Dedicatoria.....	i
Agradecimientos	ii
Resumen.....	iii
<u>I.</u> Introducción.....	1
<u>II.</u> Antecedentes.....	2
<u>III.</u> Justificación.....	4
<u>IV.</u> Planteamiento del Problema.....	5
<u>V.</u> Objetivos.....	6
<u>VI.</u> Marco Teórico.....	7
<u>VII.</u> Hipótesis	15
<u>VIII.</u> Diseño Metodológico	16
<u>IX.</u> Resultados	28
<u>X.</u> Análisis y discusión de los resultados	37
<u>XI.</u> Conclusiones	45
<u>XII.</u> Recomendaciones	47
<u>XIII.</u> Glosario	48
<u>XIV.</u> Bibliografía.....	49
Anexos.....	54

Dedicatoria

A mis padres. Por motivarme desde muy pequeña a alcanzar mis anhelos.

Agradecimientos

A Dios, por permitirme culminar una nueva etapa en el desarrollo profesional.

A mis padres, por confiar en mis proyectos e instarme a continuar mi formación.

A mis maestros, que pusieron una parte de su vida en mi entrenamiento.

A mis pacientes, motor que me impulsa para brindarles en cada atención lo mejor.

Resumen

El presente es un estudio analítico observacional, retrospectivo cuyo diseño seleccionado es el de Caso – Control realizado en el Servicio de Cirugía General del Hospital Bautista, Managua en el período de Enero 2014 – Diciembre 2018.

Se estudió una muestra de 154 pacientes, 52 correspondientes al grupo Casos (Colectomía Laparoscópica Ambulatoria) y 102 Controles (Colectomía Laparoscópica Hospitalizado).

El objetivo general de esta investigación es comparar la efectividad de la colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio frente a la colectomía laparoscópica con ingreso hospitalario como tratamiento para colelitiasis en cirugía electiva.

Se evaluaron un total de 26 variables correspondientes a cada tiempo de la atención, prequirúrgico, transquirúrgico y postquirúrgico. Al comparar ambos grupos se identifica que comparten la mayor parte de las características estudiadas, demostrándose la homogeneidad en ambos.

Se identificaron 8 variables asociadas a éxito de la intervención en modalidad ambulatoria las cuales son: Cuadro Clínico, Antecedente de Patología Biliar, Antecedente de Cirugía de Abdomen Superior, Tiempo Quirúrgico, Identificación y Disección del Área de Mossman, Disección de la Vesícula del Lecho Hepático, Dolor y Emesis. Al aplicar estas variables al grupo de hospitalizados se identifica que el 72.1% cumplen más de 6 variables lo que demuestra que este porcentaje de pacientes era elegible para procedimiento ambulatorio.

Demostramos la seguridad y efectividad del procedimiento ambulatorio con un índice de hospitalización de solamente el 3.8%, complicaciones transquirúrgicas para ambos grupos de estudio de 1.9%, 5.8% de complicaciones postquirúrgicas en los hospitalizados y sin complicaciones postquirúrgicas para los intervenidos de manera ambulatoria.

Identificamos que la reducción de costos con el procedimiento en modalidad ambulatoria es de aproximadamente el 25.81% en cada paciente intervenido.

La colectomía laparoscópica ambulatoria es efectiva, segura, exitosa, representa menos costos para nuestra institución y basa estas características en la correcta elección de los pacientes bajo criterios prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos.

I. Introducción

La colectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes realizados en un servicio de cirugía, y se lleva a cabo de forma rutinaria desde hace aproximadamente 30 años. Representa el estándar de oro en el manejo de la colelitiasis y puede ser realizada tanto en régimen hospitalario como ambulatorio. (S.M. Tenconi, 2008).

Se define cirugía mayor ambulatoria como “la atención a procesos quirúrgicos multidisciplinarios, realizados bajo cualquier tipo de anestesia y con unos cuidados postoperatorios poco intensivos, que permiten dar de alta al paciente a las pocas horas de finalizar el procedimiento.” (Molina, 2006, pág. 1).

Desde la introducción de la colectomía laparoscópica, se necesitó solamente 4 años para desarrollarla como un procedimiento de orden ambulatorio, dando lugar a debates en centros de gran volumen. (Manuel Planells Roig, 2013). Se ha visto como un procedimiento atractivo desde el punto de vista económico puesto que permite racionalizar los gastos sin afectar la calidad y es una oportunidad para el sistema sanitario de mejorar la calidad asistencial.

Múltiples estudios a nivel mundial han demostrado que la colectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico seguro y costo efectivo. (José Bueno Lledó, 2016) En nuestro país existe experiencia en la realización de colectomía laparoscópica ambulatoria, en los diferentes centros hospitalarios incluyendo nuestra institución, sin embargo no se encuentra demostrada su seguridad en estudios nacionales, no se ha logrado demostrar su costo efectividad y no se ha desarrollado el protocolo asistencial para la selección de los pacientes a incluir en este régimen.

Esta investigación pretende evaluar la costo efectividad de la colectomía laparoscópica ambulatoria y su contraparte con ingreso hospitalario realizado en el mismo período de tiempo en el Hospital Bautista.

II. Antecedentes

Desde la introducción de la colectectomía laparoscópica ambulatoria en 1990 se han realizado múltiples estudios que persiguen demostrar la efectividad de la misma, y han logrado sentar las bases para el desarrollo de este régimen a nivel mundial.

Bueno Lledó y otros (2016) afirmaron que “La CLA supone el presente y futuro del tratamiento de la coleditiasis no complicada, pudiéndose realizar con buenos resultados, de forma segura, con baja morbilidad y alto nivel de satisfacción del paciente.”

Soler y otros (2010) afirmaron “Nuestra experiencia avala la seguridad de la colectectomía laparoscópica como CMA ya que es realizable en un elevado porcentaje de casos electivos y que puede ser introducida en un hospital de cualquier nivel asistencial con mínimos requerimientos organizativos.”

Un metanálisis realizado bajo la dirección de J. Vaughan (2013) concluyó que el régimen ambulatorio para colectectomía laparoscópica es tan seguro como el régimen hospitalizado, reportando como resultados que no hubo diferencia significativa en la tasa de eventos adversos graves entre los dos grupos RR 3,24; IC del 95%: 0,74 a 14,09).

En el estudio de Lezana Maria y otros (2013) analizaron la efectividad y calidad de la colectectomía laparoscopia en régimen ambulatorio frente al manejo convencional de la colectectomía laparoscópica con estancia, demostrando que ambas tienen la misma efectividad y seguridad, ya que no encontraron diferencias significativas en cuanto a morbilidad, mortalidad, reintervenciones y reingresos. La estancia hospitalaria fue de 2.5 veces más que en el grupo ambulatorio. Adicionalmente, determinaron que el 82 % de los pacientes de régimen ambulatorio fueron egresados 6 horas después de la intervención.

En el estudio efectuado por Blanco E y otros (2013) en Honduras concluyeron que la colectectomía Laparoscópica ambulatoria es un procedimiento seguro que redujo los costos de hospitalización en 50%, ya que el costo promedio fue USD 800.00 y USD 1,500.00 para CLA y CLH, respectivamente.

En Nicaragua se han realizado diversos estudios realizados en la UNAN- Managua y León, los cuales documentan la experiencia en cirugía laparoscópica en diferentes unidades, las complicaciones asociadas al procedimiento así como específicamente lesiones de la vía biliar. Sin embargo, no contamos con estudios de costo efectividad de régimen ambulatorio para colectectomía laparoscópica. No se cuentan con estudios que nos ubiquen en el contexto del abordaje inicial de estos pacientes, los criterios de selección, los resultados posteriores a la intervención, y mucho menos un estudio comparativo entre casos hospitalizados vs ambulatorios.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colecistectomía Laparoscópica.

Sobre la cirugía mayor ambulatoria en el Hospital Bautista, no hay estudios previos. Esto representa una limitante puesto que los resultados no podrán ser comparados con años anteriores a este estudio, sin embargo es también un estímulo que nos permitirá una vez finalizado, contar con un punto de partida para la realización de dichos procedimientos de forma estandarizada.

III. Justificación

Basado en la exhaustiva búsqueda de estudios, se encontró que en el país carecemos de un estudio similar lo cual fue una motivación para continuar profundizando en la temática y finalizar la presente investigación.

La Colectomía en Nicaragua ha sufrido un proceso evolutivo. Iniciamos realizando colectomías convencionales, posteriormente se inició la curva de aprendizaje para colectomía laparoscópica y se estandarizó esta técnica en las unidades de salud equipadas con los insumos necesarios.

Hoy en día se realiza el procedimiento con manejo para paciente hospitalizado y ambulatorio, este último se realiza en muy pocos centros y se carece de la información relacionada con la seguridad de este procedimiento en nuestro medio. Sabemos de las largas listas de espera para la realización de Colectomía Laparoscópica por colelitiasis ya que es una patología muy frecuente en la población general, esto incrementa la demanda y la necesidad de pronta resolución quirúrgica de esta patología.

En este sentido hay aspectos que se destacan en esta investigación, como sería la conveniencia institucional, dirigida a reducir las listas de espera y favorecer las políticas de ahorro hospitalario.

El impacto social de esta investigación se evidenciará ya que los resultados contribuirán a mejorar la calidad asistencial, para los pacientes con colelitiasis atendidos en este centro hospitalario.

El aporte científico de esta investigación analítica se sustenta en ofrecer un punto de partida para desarrollar investigaciones que permitan generalizar la práctica de la colectomía laparoscópica ambulatoria en hospitales privados, hospitales que atienden asegurados y hospitales estatales, basados en las condiciones que cada institución tiene para brindar este tipo de atención. Esto a la luz de que el procedimiento de CLA tiene todo el potencial de llegar a ser el estándar de oro para la atención de la Colelitiasis no complicada.

Nuestro interés en evaluar la costo efectividad de la colectomía laparoscópica ambulatoria en el Hospital Bautista radica en ofrecer resultados que sean confiables de tal forma que al demostrarse los beneficios de este tipo de procedimiento se considere llevar a la práctica en todos aquellos pacientes que cumplan los criterios de elegibilidad para este régimen. Finalmente se reducirá las listas de espera y favorecerá el ahorro para la institución.

IV. Planteamiento del Problema

En Nicaragua, anualmente son atendidas 11,364 personas por trastornos de la vesícula biliar, vía biliar y páncreas, esto corresponde al 2.6% de la población. (Padecimientos de Salud en Nicaragua, 2017). La frecuencia de procedimiento laparoscópico a nivel nacional es baja, sin embargo en la ciudad de Managua es una técnica accesible y realizada en los centros hospitalarios.

La introducción de la colectomía laparoscópica derivó en una verdadera revolución en la práctica quirúrgica. No solamente cambió la forma de tratar la colelitiasis sino que llevó a un cambio de mentalidad en el manejo de los postoperatorios de forma general.

El refinamiento de las técnicas quirúrgicas y anestésicas, ha logrado tiempos quirúrgicos más cortos, menos complicaciones en el transoperatorio y en el postoperatorio, mejoría en el manejo del dolor, prevención de las náuseas y el vómito. Se han superado las primeras causas de estancia hospitalaria prolongada y con el paso de los años se han implementado cada vez más procedimientos en régimen ambulatorio.

El Hospital Bautista desde hace aproximadamente 5 años realiza con mayor frecuencia colectomías laparoscópicas ambulatorias, indicadas para pacientes en atención privada según las consideraciones del médico tratante, quien hace uso de sus conocimientos científicos y su experiencia para decidir que pacientes pueden realizarse bajo este régimen, sin contar con un protocolo de la unidad de salud para cirugía mayor ambulatoria.

No obstante los pacientes provenientes del seguro social programados en la consulta externa para la intervención, continúan en régimen hospitalario, lo que conlleva a largas listas de espera con el consiguiente retraso de la solución del problema, permitiendo el desarrollo de cuadros agudos a repetición en los pacientes ya programados durante la espera del momento quirúrgico, lo que evidentemente representa un aumento en los costos de la atención médica y mayores dificultades técnicas durante el procedimiento.

V. Objetivos

Objetivo General

Comparar la efectividad de la colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio frente a la colectomía laparoscópica con ingreso hospitalario como tratamiento para colelitiasis en cirugía electiva en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre 2014 - 2018.

Objetivos Específicos

1. Identificar si las características socio demográficas de los pacientes intervenidos de colectomía laparoscópica ambulatoria difieren de aquellas de los pacientes con ingreso hospitalario.
2. Identificar factores clínicos prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos asociados a éxito en los pacientes intervenidos de colectomía laparoscópica ambulatoria y con ingreso hospitalario.
3. Analizar los costos incurridos en la colectomía laparoscópica en pacientes ambulatorios y pacientes de ingreso hospitalario.
4. Evaluar la efectividad y la seguridad de la colectomía laparoscópica en ambos grupos.

VI. Marco Teórico

La cirugía mayor ambulatoria corresponde en la actualidad a un modelo de asistencia que brinda seguridad, eficiencia y calidad. Desde su origen a principios del siglo XX ha ido con el paso de los años consolidándose dentro del sistema sanitario y agregándose a este modelo múltiples técnicas quirúrgicas. (Molina, 2006)

La colectomía laparoscópica es bien aceptada como la técnica electiva en el tratamiento de colelitiasis, sin embargo más controvertida al plantearla como un procedimiento ambulatorio para su estandarización. La principal reticencia es presentada por los cirujanos que prefieren estancias hospitalarias cortas (24 horas) para lograr identificar complicaciones sin retraso. (José Bueno Lledó, 2016).

Existe una gran diferencia entre realizar cirugía ambulatoria en un centro diseñado con ese fin específico y hacerla en un hospital. Practicar una cirugía ambulatoria en el quirófano de un hospital tiene repercusiones médicas y financieras negativas debido a que los procesos, recursos y métodos son diferentes. Los recursos son los mismos pero el entorno en los hospitales resulta más costoso, es por esto que se crearon unidades independientes para atender entre otras cosas la demanda de CLA, es así como surgen las unidades llamadas “Hospital de Día”.

Estudios internacionales a gran escala han demostrado que el procedimiento en régimen ambulatorio resulta seguro, y debería constituirse como un objetivo clave en las unidades quirúrgicas siendo probablemente el nuevo estándar de oro de la colectomía en pacientes no complicados. Se entiende como colectomía laparoscópica ambulatoria segura, aquel procedimiento en el que las morbilidades presentadas no difieren de las descritas en colectomía laparoscópica en régimen hospitalario. (J. Bueno Lledó, 2006) (Gurusamy KS, 2008)

En términos de efectividad, de acuerdo con Cabo (2018) “Es la medida del resultado obtenido por una intervención en un problema de salud concreto. La efectividad mide la capacidad real de la intervención sanitaria para obtener un resultado positivo en el estado de salud de una población.” Este concepto engloba eficacia y eficiencia que según el autor “La eficacia mide la capacidad potencial de una intervención sanitaria para conseguir un resultado positivo sobre un estado de salud.” “La eficiencia es el resultado obtenido por una intervención en un problema de salud concreto, pero relacionado con un consumo determinado de recursos (costos)”. (Javier Cabo, 2018).

Llamamos fallo de CLA a todo ingreso que obligue a pasar, como mínimo, una noche de hospitalización, aunque el alta fuera dada antes de las primeras 24 h.

Criterios de Selección de Pacientes

La colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio debe de realizarse en el contexto de la existencia de un programa de cirugía mayor ambulatoria. Se hace necesario mantener presentes los principios básicos para asegurar una alta tasa de probabilidad de éxito con la máxima seguridad para los pacientes (Lledó, 2008), dentro de los cuales se describen:

- a) Criterios de selección del paciente
- b) Técnica quirúrgica meticulosa
- c) Criterios rigurosos de alta
- d) Control postoperatorio domiciliario
- e) Evaluar el grado de satisfacción
- f) Protocolizar todos los pasos del circuito asistencial.

Uno de los índices de calidad más importantes para medir el éxito de la intervención quirúrgica ambulatoria en colectomía es la tasa de reingreso. Una alta tasa de reingresos se explicaría por un criterio de selección de pacientes inadecuado. (Greenburg AG, 1996)

Con el paso de los años en porcentaje de ingresos no esperados en las series estudiadas disminuye, teniendo así series que oscilaban entre 1 – 39% (Lau H, 2001 Oct) y actualmente se describe 25% (N. Seyednejad, 2017) siendo el 20% lo más habitual.

Las indicaciones de este tipo de régimen están dadas por la constante búsqueda de factores que predispongan al éxito del procedimiento que corresponden a factores socio demográficos, factores de estado clínico prequirúrgico, factores transquirúrgicos, y postquirúrgicos.

Dentro de los criterios de selección para la inclusión en un programa de colectomía laparoscópica ambulatoria, los factores socio demográficos corresponderían a los siguientes:

Domicilio: Se describe que la comunicación con el domicilio debe ser fácil y el tiempo de movilización hasta la unidad de salud no debe exceder 45 minutos a una hora. Por lo tanto consideramos que para fines de este estudio la distancia en Km no debe exceder los 10 Km.

La vivienda debe tener teléfono, medidas sanitarias básicas, y cooperación del entorno familiar, un acompañante debe permanecer con el paciente las primeras 24 horas del postoperatorio y tener medios para movilización. (Lledó, 2008)

Características psicológicas: El paciente debe acordar la participación en el programa ambulatorio, ser colaborador y entender las órdenes médicas. Firmar el consentimiento

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

informado para la intervención y tener capacidad para asumir las posibles molestias que puedan presentarse en el postquirúrgico.

Las características clínicas prequirúrgicas deben incluir:

Sexo: Es bien conocida la prevalencia de la colelitiasis en el sexo femenino, por factores intrínsecos, sin embargo se ha descrito la dificultad técnica en los pacientes masculinos, y un factor de riesgo significativo para conversión. Algunos autores argumentan que los pacientes masculinos tienen un umbral del dolor mayor, resultando en una presentación más tardía y un estado de enfermedad más avanzado que en las mujeres. (Lein HH, 2002) Otros autores defienden que este factor puede deberse a las diferencias en la distribución de la grasa visceral entre femeninos y masculinos. Tal que, el aumento de peso en el paciente masculino se manifiesta como aumento en la grasa pre visceral, llevando a una mayor dificultad de exposición durante el período transquirúrgico, en cambio las pacientes femeninas al aumentar de peso acumulan mayor grasa subcutánea. (Stephane Bourgooin, 2016)

Edad: La prevalencia de la colelitiasis aumenta con la edad, la enfermedad es menos frecuente en pacientes menores de 20 años, y se demuestra un incremento notable especialmente en mujeres con cada década hasta aproximadamente los 70 años. (Mulholland, Lillemo, Doherty, Maier, & Upchurch, 2006). Es una de las variables independientes de éxito más importantes, se describe que una edad mayor a 65 años corresponde a un factor que predispone a fracaso. Conlleva a una mayor probabilidad de que se aumente el tiempo operatorio por diferentes hallazgos como son vesícula complicada, complicaciones derivadas de sus patologías de base, e inclusive un aumento de la negativa del paciente a pertenecer a este régimen. (Martínez C, 2004)

A pesar de lo descrito, existen también estudios que aseveran que se puede considerar con seguridad la realización del procedimiento en pacientes mayores de 65 años. (Rao A, 2013)

Riesgo Anestésico: Su medición se basa en la clasificación de riesgo anestésico de la sociedad americana de anestesia, en su mayoría los autores describen que deben ser incluidos en el estudio los pacientes ASA I y ASA II compensados, sin embargo algunos otros autores aseveran que inclusive pacientes con ASA III estables pueden ser elegibles. (A. Solodky, 2018) En nuestro estudio seguiremos los lineamientos que indican que son elegibles pacientes con la menor clasificación de ASA, por lo que tomaremos en cuenta pacientes ASA I y ASA II. (Chok KS, 2004) (Ammori B, 2003)

IMC: El índice de masa corporal ha sido estudiado durante muchos años como un factor asociado al fracaso de la intervención. Es evidente que a mayor índice de masa corporal el paciente se somete a un riesgo elevado de complicaciones transquirúrgicas y postquirúrgicas, sin embargo en los últimos años la presencia de obesidad (IMC > 30) se ha considerado una contraindicación relativa. (José Bueno Lledó, 2016) En algunas series se

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

describe que la obesidad no aumenta el riesgo de ingreso a hospitalizado. (G. Soler Dorda, 2010) En 2002 una actualización en el sistema de salud de Inglaterra elevó el límite de IMC a >35 Kg/m² y recomendó que no se puede excluir a los pacientes para cirugía ambulatoria solamente en base al IMC. (Tom Anderson, 2016) .

Las guías de la asociación americana de Cirugía nos indican que pacientes con IMC > 35 kg/m² si se manejan apropiadamente no presentan resultados diferentes a los de IMC < 35 kg/m² si se operan en un entorno con adecuado entrenamiento del personal y el equipo para manejar tales casos. (Kirk Bowling, 2017) En el estudio de Solodky y otros en el Reino Unido, se concluyó lo siguiente: “Hemos demostrado que la mayoría de los pacientes con IMC > 35 kg / m² se pueden planificar y completar con éxito como casos ambulatorios.” (A. Solodky, 2018)

Cuadro Clínico y Antecedentes de Patología Biliar: Se demuestra que el haber desarrollado síntomas y el antecedente de patología biliar (Cólico Biliar Refractario, Colectitis Aguda, Pancreatitis Aguda Biliar) se encuentra relacionado con una mayor tasa de fracaso del procedimiento ambulatorio (Narain PK, 1997) (Planells M, 1999) Esto se debe al desarrollo de adherencias densas y la posibilidad de complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas impidiendo el manejo como caso ambulatorio.

Historia de Cirugía Abdominal Superior: Se describe que el antecedente de cirugía supramesocólica se considera un factor predictor de fallo debido a las adherencias y fibrosis postquirúrgicas, que representaría dificultades técnicas durante la colectomía laparoscópica. (G. Soler Dorda, 2010) (A. Solodky, 2018)

Momento de la sesión quirúrgica: Es recomendado que los pacientes que presenten factores de riesgo para tiempo quirúrgico prolongado como son: Antecedentes de colestitis aguda o pancreatitis, IMC > 35 kg/m², y cirugía abdominal previa, sean programados para procedimientos en horas de la mañana el lugar de procedimientos vespertinos. La selección apropiada de la hora de intervención para estos pacientes representa una diferencia sustancial en los niveles de satisfacción y las tasas de casos reales ambulatorios que a su vez tienen implicaciones financieras significativas. Para el desarrollo inicial de programas de CMA la recomendación es realizar intervenciones en horario matutino (A. Solodky, 2018)

Duración de la Intervención y duración del evento anestésico: En algunas series este es el factor predictivo más importante para llevar a cabo la colectomía laparoscópica ambulatoria. Se establece una duración de 60 minutos como límite superior y se describe que el exceder este tiempo quirúrgico aumenta las probabilidades de ingreso. (Saunders CJ, 1995) (AJ., 1997) Además el aumento del tiempo quirúrgico implica una prolongación del tiempo anestésico que puede manifestarse en el período postquirúrgico con la presencia de náuseas y vómitos, así como un efecto directo sobre el cirujano al iniciar inseguridad por la

prolongación del procedimiento, y la complejidad de la cirugía que influiría en el retraso del alta. (José Bueno Lledó, 2016)

La duración de la Intervención es un factor que responde a la dificultad técnica durante la intervención como sería dificultad en el acceso, en la disección de conducto cístico y arteria cística, dificultad para la disección de la vesícula del lecho hepático, y dificultad para la extracción de la pieza, así también está íntimamente relacionada con el antecedente de cirugía abdominal superior. (Fiorillo MA, 1996)

Dificultad de la intervención: Se recogen en términos objetivos las variables más importantes que desempeñan papel clave en las maniobras intraoperatorias y demuestran el grado de dificultad de la intervención logrando evaluar cada paso de la misma, esta estratificación incluye las siguientes variables: Grado de dificultad del acceso a la cavidad abdominal, grado de dificultad de la disección de área de Mossman, dificultad para la disección de la vesícula del lecho y dificultad para la extracción de la vesícula. (José Bueno-Lledó, 2005) Respecto a la dificultad de la intervención Lledó 2016 explica que: “La experiencia del equipo quirúrgico en el abordaje laparoscópico es vital para conseguir no alargar innecesariamente el tiempo intraoperatorio.” (José Bueno Lledó, 2016)

Complicaciones transoperatoria y postoperatorias: Las complicaciones transquirúrgicas pueden encontrarse hasta en 13% (Miodrag Radunovic, 2016) , las más frecuentes descritas para la colectomía laparoscópica son Hemorragia (2.3%) (S Duca, 2003), Lesión de Vía Biliar Principal (0.32%-0.52% %), (Rosen MJ, 2001) (Jain, 2019) y Coledocolitiasis Residual. El porcentaje de conversión es de 1.9%.

Uso de Drenos: El uso de drenos en la colectomía laparoscópica se limita a los eventos ocurridos durante la intervención que ameritan vigilancia y drenaje. En el caso de colectomías laparoscópicas programadas por coledocolitiasis no complicada, su uso está limitado a complicaciones transquirúrgicas. En las colectomías laparoscópicas ambulatorias debe evitarse el uso de drenos, permitiendo además una mejoría del dolor postquirúrgico. (Udit I. Gadhvi, 2018)

Fármacos Analgésicos: Los mecanismos del dolor tras la intervención (CL) incluyen componentes diferentes dentro de los que se describen: trauma de pared abdominal, trauma intraabdominal secundario a la extracción de la vesícula y distensión debido al gas insuflado para neumoperitoneo creado por el CO₂. El dolor más frecuentemente presentado es en el puerto umbilical, dolor de tipo parietal, aunque el dolor más intenso descrito es de tipo visceral. (Ahn Y, 2011) Los factores directamente relacionados que influyen en el grado de dolor son el volumen residual de gas intraabdominal y la temperatura del gas insuflado. (Wills VI, 2000)

Se demuestra beneficio para la reducción significativa del dolor y la frecuencia, en la reducción de la presión intraabdominal por debajo de 10 mmHg, la evacuación del gas

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

residual y la instilación de anestésicos locales en el área de trabajo. (Sarli L, 2000) (Donatsky AM, 2013)

El dolor abdominal y su marcada variabilidad según cada paciente es una de las características postoperatorias claves. Se describe que hasta un 33% – 50% de los pacientes intervenidos de colectomía laparoscópica manifiestan dolor severo en su postquirúrgico inmediato, lo que obliga a la administración de analgésicos y es un factor para fallo de la intervención ambulatoria. (Joris J, 1995)

El alta temprana demanda una recuperación rápida y una baja incidencia e intensidad de los efectos adversos relacionados con la anestesia, uno de ellos es el dolor. El estándar de oro es la analgesia preventiva multimodal: la administración de paracetamol, y AINES antes de iniciar la intervención quirúrgica, el uso de anestésico local para infiltrar puertos quirúrgicos en combinación con un analgésico opioide de acción rápida intraoperatorio.

Para el manejo del dolor en los primeros 3 a 5 días se recomienda Paracetamol, AINES, y un opioide oral de rescate. (Jakobsson, 2014) (Cagri Tiryaki, 2016)

Algunos estudios han analizado el uso de diversos anestésicos locales intraperitoneales como bupivacaína o ropivacaína, así como infusiones con soluciones salinas a 37°C para disminuir el dolor posquirúrgico en la cirugía laparoscópica, con resultados variables. (Navarro, 2015).

La clave para el manejo exitoso del dolor en tales procedimientos requiere una educación personalizada para los pacientes o cuidadores, incluida la información sobre las opciones de tratamiento para el dolor posoperatorio y el uso de analgesia multimodal. (Mitra, 2018)

Fármacos anestésicos: La realización de la CLA se ha visto impulsada desde finales de la década de los 90 cuando se descubrió el régimen anestésico “fast track” o de rápida recuperación. Las técnicas anestésicas en CLA no difieren sustancialmente de las utilizadas en cirugía con ingreso, pero el pronto retorno del paciente a su domicilio, característico de esta modalidad de cirugía, tiene implicaciones técnicas y farmacológicas en el mundo de la anestesia.

Se han realizado múltiples estudios comparativos para determinar el mejor régimen anestésico en los pacientes sometido a CLA. Se ha determinado que la calidad de la recuperación evaluada por el paciente es tan favorable en los pacientes en los que se utiliza desflurano como en los del grupo de técnica total endovenosa con propofol en pacientes sometidos a colectomía laparoscópica como pacientes ambulatorios. (Zaballos M, 2018). El propofol es actualmente el fármaco inductor más utilizado y con el perfil más adecuado en las técnicas de anestesia total endovenosa. (Molina, 2006)

Fármacos para controlar náuseas y vómitos postquirúrgicos: Las náuseas y el vómito postoperatorios (NVPO) son un problema para el paciente y para el médico. Se encuentra asociado a varios factores como son: administración de anestesia, sedación y la cirugía en

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

sí, a su vez se relaciona con insatisfacción del paciente, retraso del alta hospitalaria y fallo en la intervención ambulatoria. Su incidencia se estima en un 25-30% de los pacientes. (Rosero EB, 2017)

Las siguientes instituciones dictan las pautas para la profilaxis de NVPO: The American Society of Anesthesiologist (ASA), Task Force on Postanesthetic Care, The American Society of PeriAnesthesia Nurses (ASPAN), The Society of Ambulatory Anesthesia (SAMBA) y The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Ellos recomiendan:

- a) El uso de propofol como agente de inducción, resulta efectivo en la reducción de la incidencia de NVPO comparado con otros inductores. Reduce el riesgo en un 19%.
- b) Evitar el uso de opioides intra y postoperatorios puesto que incrementan ligeramente la incidencia de NVPO. El uso de AINES comparado con opioides reduce el riesgo.
- c) Metaanálisis sobre los antieméticos 5-HT₃, indican que son efectivos en la profilaxis de náuseas y el vómito postoperatorios y disminuyen el uso de rescate antiemético, recomendando el uso de ondansetron al final de la intervención quirúrgica.
- d) Metaanálisis que comparan la dosis de 10 mg de metoclopramida no muestran diferencias estadísticamente significativas en el control de la náusea y el vómito (tratamiento profiláctico) en el período postoperatorio inmediato, pero demuestra eficacia en la reducción del vómito durante las primeras 24 horas postoperatorias.
- e) Si la profilaxis falló, no iniciar dosis repetidas de estos fármacos como terapia de rescate; suministrar medicamentos de diferente clase de antieméticos, pero si la NVPO ocurre posterior a las 6 horas de la cirugía, considerar repetir la dosis inicial del fármaco. (Oriol-López, 2013)
- f) Se recomienda la administración sistemática de la dexametasona. (José Bueno Lledó, 2016)

Costos de intervención:

Los estudios de costos de procedimientos laparoscópicos realizados en nuestras unidades son prácticamente inexistentes. Al no tener datos concretos, los parámetros con los que se plantea el desarrollo de los programas se basan en los costos de las intervenciones en atención privada.

Desde 1997 Zegarra y otros en su estudio sobre seguridad y costo efectividad afirmaban que entre los costos de CLH y CLA existía una diferencia del 25% a favor del procedimiento ambulatorio. (Zegarra RF, 1997) otros autores reportan diferencias de 20%. (Athar Ali, 2009) y existen series de hasta el 50% de reducción de costos (Blanco E., 2013)

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Para determinar los costos de intervención deben tomarse en cuenta los costos fijos que corresponden a valores de funcionamiento del centro hospitalario. Se detallan los costos en anexo 1.

VII. Hipótesis

1. La efectividad y la seguridad de la colectomía laparoscópica como tratamiento para coleditiasis es similar tanto en régimen ambulatorio como hospitalario.
2. El costo de la colectomía laparoscópica ambulatoria es menor que el mismo procedimiento realizado en el paciente con ingreso hospitalario en el Hospital Bautista.

VIII. Diseño Metodológico

1. Tipo de estudio

El tipo de estudio es analítico observacional, retrospectivo cuyo diseño seleccionado es el de Caso - Control

2. Área de Estudio

El área de estudio de la investigación de acuerdo a su criterio institucional u organizacional está centrada en los servicios de atención de los pacientes que brinda el Hospital Bautista de la ciudad de Managua en colectomía laparoscópica a nivel privado como de pacientes asegurados del INSS.

3. Población de estudio

Se incluirán en este estudio los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 70 años intervenidos de Colectomía Laparoscópica por coleditiasis (sintomática y asintomática) no complicada tanto ambulatorios como hospitalizados.

Definición del Caso:

Pacientes con edades comprendidas entre 18 y 70 años intervenidos de colectomía laparoscópica ambulatoria con coleditiasis no complicada.

Definición de Controles:

Pacientes con edades comprendidas entre 18 y 70 años intervenidos de colectomía laparoscópica hospitalizado con coleditiasis no complicada.

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes definidos según ASA con categoría I, II.
2. Sin historia de Ictericia ni sospecha de cálculos en vía biliar
3. Índice de masa corporal menor de 35

Criterios de Exclusión:

1. Expediente clínico incompleto
2. Anticoagulados o con discrasia sanguínea

4. Muestra

4.1 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue estimado aplicando la fórmula para estudios de casos y controles a través del programa EPI DAT. Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados versión 3.1, Xunta de Galicia y OPS, a través de los siguientes índices estadísticos: Nivel de confianza de 95 %, p_1 (¹): índice de efectividad de la colectomía laparoscópica o proporción de casos expuesto de 82 %, proporción de controles expuestos 64 %, un OR esperado de 3 (pacientes con estancia hospitalaria tiene un promedio post operatorio de tres veces), una potencia de 80 % y una relación de dos controles por caso.

Al calcular el tamaño de la muestra con estos índices estadísticos, da como resultado una muestra mínima de 156 pacientes, siendo 52 casos (pacientes colectomía laparoscópica ambulatoria) y 104 controles (pacientes colectomía laparoscópica hospitalizados).

4.2 Técnica Muestral

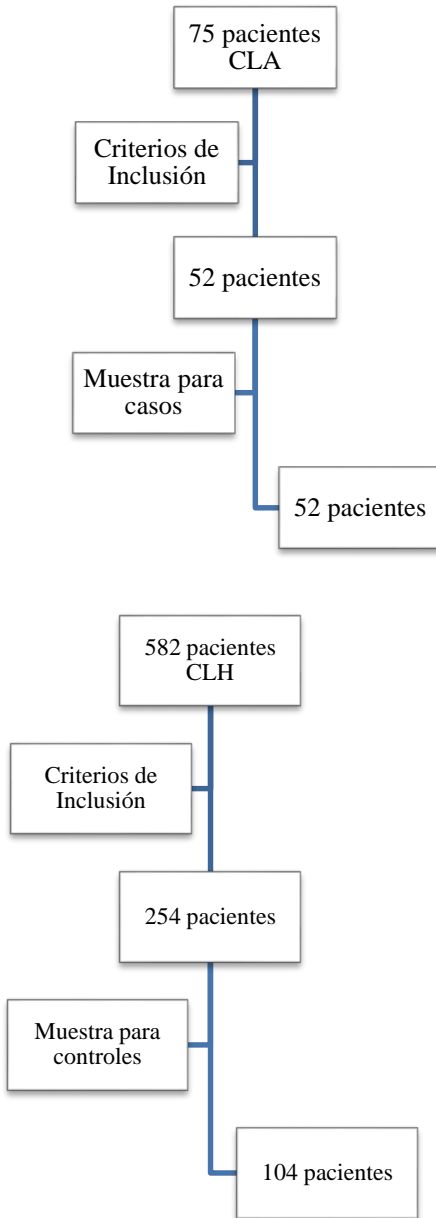
La técnica muestral utilizada para la selección de los casos y controles se hizo de dos maneras. Se seleccionaron todos los pacientes que fueron intervenidos de colectomía laparoscópica ambulatoria durante el periodo de estudio, los cuales conforman el grupo de casos. En cambio, para la selección de los pacientes intervenidos de colectomía laparoscópica que tuvieron estancia hospitalaria procedentes del seguro social, denominados como grupo control, fue a través de la técnica aleatoria simple, a partir del marco muestral que se elaboró a partir de los registros hospitalarios. De acuerdo con los criterios de elegibilidad establecidos se seleccionaron inicialmente todos los pacientes que cumplieron estos criterios, siendo 52 pacientes del servicio privado que le realizaron colectomía laparoscópica ambulatoria.

Considerando la existencia de un mayor número de pacientes que le realizaron una colectomía laparoscópica con estancia hospitalaria, contabilizándose un total de 582 pacientes, de los cuales fueron seleccionados 254 que cumplían los criterios de elegibilidad establecido. Previo a la selección de la técnica aleatoria simple de los controles, se elaboró

¹ Índices estadísticos extraídos del estudio. Lezana Pérez, et all. Colectomía laparoscópica ambulatoria versus con ingreso: estudio de efectividad y calidad. Document downloaded from Cirugía Española: <http://www.elsevier.es>, day 14/02/2019.C.E.2013; 91 (7): 424-431

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colecistectomía Laparoscópica.

el marco muestral mediante la asignación de un número para cada uno de los pacientes definidos. La selección de los 104 pacientes del grupo control fue a partir de la identificación de números aleatorios que se obtuvo de un calculador de generación de números aleatorios para dicho grupo.



Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

3. Definición y Operacionalización de las variables

Variables Independientes

Edad, sexo, tipo de pacientes, tiempo de residencia al hospital, clasificación de riesgo anestésico, IMC, cuadro clínico, antecedentes de patología biliar, historia de cirugía abdominal superior previa.

Duración de cirugía, duración del evento anestésico, identificación y disección del área de Mossman, disección de la vesícula de su lecho, extracción de la vesícula, frecuencia de complicaciones transoperatorias y post operatorias, tipo de fármaco analgésico, anestésico y para control de emesis, retención hospitalaria, náuseas y vómitos y dolor.

Variables Dependientes

Costos directos de la atención.

Objetivo General: Comparar la efectividad de la colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio frente a la colectomía laparoscópica con ingreso hospitalario como tratamiento para coledocistitis en cirugía electiva en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre 2014 - 2018.							
Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y actores participantes		Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de Recolección (Expedientes)	Entrevista		
Objetivo Específico 1 : Identificar si las características socio demográficas de los pacientes intervenidos de colectomía laparoscópica ambulatoria difieren de aquellas de los pacientes con ingreso hospitalario.	Identificar diferencias entre ambos grupos de estudio	1. Expediente Clínico	Número de expediente clínico con el que se numera el caso ya sea hospitalizado o ambulatorio	X		Cualitativo	
		2. Tipo de Atención	Nivel de provisión de atención quirúrgica a pacientes en un servicio hospitalario. Cabe destacar que todos los pacientes pertenecientes a los casos son de atención privada.	X		Cualitativo	1. Ambulatorio (Casos) 2. Hospitalizado (Controles)
		3. Sexo	Determinación biológica del genero al nacer	X		Cualitativa	1. Masculino 2. Femenino

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

		4. Edad	Tiempo en años desde el nacimiento hasta el momento quirúrgico	X		Cuantitativa Continua	<p>≤19 años</p> <p>20 - 39 años</p> <p>40 - 70 años</p>
		5. Tiempo de recorrido de su casa al hospital	Tiempo consumido en movilizarse desde su domicilio hasta el Hospital Bautista	X		Cuantitativa continua	<p><1 hora</p> <p>>1 hora</p>
Objetivo Específico 2: Identificar factores clínicos pre quirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos asociados a éxito en los pacientes intervenidos de colectectomía laparoscópica ambulatoria y con ingreso hospitalario.	Identificar factores prequirúrgicos asociados a éxito	6. Clasificación de riesgo anestésico, de acuerdo a escala de Asociación Americana de Anestesiología. Desde ASA I a ASA V.	<p>ASA I: Paciente sano</p> <p>ASA II: Paciente con alguna alteración sistémica leve a moderada que no produce incapacidad o limitación funcional</p> <p>ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante.</p> <p>ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida y que no siempre se puede corregir por medio de cirugía.</p> <p>ASA V: Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.</p> <p>Para fines de este estudio los pacientes incluidos serán ASA I y ASA II.</p>	X		Cualitativo	<p>ASA I</p> <p>ASA II</p>

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

		7. IMC	<p>Índice de masa corporal para determinar el grado de obesidad. Se obtiene al dividir kg/metro cuadrado.</p> <p>Normo peso: 18,5-24,9 25-29,9: Sobrepeso 30-34,9: Obesidad grado I 35-39,9: Obesidad grado II >40: Obesidad grado III o mórbida.</p> <p>Para fines de este estudio serán incluidos todos los pacientes con IMC < 35</p>	X		Cuantitativo Continuo	<p>< 29.9</p> <p>30 - 34.9</p>
		8. Cuadro Clínico	Son las manifestaciones objetivas y subjetivas, clínicamente fiables, y observadas en el examen físico del paciente	X		Cualitativa	<p>Sintomático</p> <p>Asintomático</p>
		9. Antecedentes de Patología Biliar	Conjunto de enfermedades que afectan a la Vesícula Biliar, a las Vías Biliares o estructuras adyacentes. Como el Cólico Biliar Refractario, Colecititis Aguda, Pancreatitis Biliar. Para este estudio basta encontrar una de las 3 para ser afirmativo.	X		Cualitativa	<p>Si</p> <p>No</p>
		10. Antecedente de cirugía abdominal previa	Antecedentes de procedimiento quirúrgico, a nivel abdominal superior	X		Cualitativa	<p>Si</p> <p>No</p>
	Identificar factores quirúrgicos asociados a fracaso	11. Horario de la sesión quirúrgica	Horario del día en que se realiza la sesión quirúrgica	X		Cualitativa	<p>AM</p> <p>PM</p>
		12. Tiempo Quirúrgico	Tiempo transcurrido en minutos desde que se incide en la piel hasta que el cirujano termina el procedimiento	X		Cuantitativa Discreta	<p>≤ 60</p> <p>> 60</p>
		13. Tiempo Anestésico	Tiempo transcurrido en minutos de las intervenciones realizadas por el anesthesiólogo	X		Cuantitativa Discreta	<p>≤90</p> <p>> 90</p>

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

		<p>14. Identificación y Disección Área de Mossman. Incluye: Conducto Cístico – Arteria Cística – Ganglio Cístico</p> <p>Desde Disección Fácil hasta Difícil.</p>	<p>Grado de dificultad quirúrgica para identificación y disección del área de Mossman.</p> <p>Fácil: Identificación de la anatomía normal y disección, clipado y sección en un período de tiempo menor de 30 minutos. Difícil: Presencia de cambios anatómicos por inflamación aguda o crónica o un período mayor de 30 minutos para la identificación y disección, clipado y sección de conducto cístico.</p> <p>La identificación y disección del ganglio cístico no tiene relevancia para fines del estudio.</p>	X		Cualitativa	Fácil
							Difícil
		<p>15. Disección de la vesícula biliar del lecho hepático.</p> <p>Desde Disección Fácil hasta Difícil.</p>	<p>Grado de dificultad quirúrgica para lograr la separación de la vesícula biliar del lecho hepático.</p> <p>Fácil: Al identificar la fascia de Albanese.</p> <p>Difícil: Si se encuentran características de hepatización de la vesícula biliar.</p>	X		Cualitativa	Fácil
							Difícil
		<p>16. Extracción de vesícula.</p> <p>Desde fácil hasta difícil.</p>	<p>Grado de dificultad quirúrgica para lograr la extracción de la pieza quirúrgica por el puerto elegido.</p> <p>Fácil: Si la extracción no incluye derrame biliar o cálculos sobre el campo quirúrgico, o no amerita ampliación del puerto.</p> <p>Difícil: si se presentan cualquiera de las condiciones anteriormente descritas.</p>	X		Cualitativa	Fácil
							Difícil

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colecistectomía Laparoscópica.

		17. Presencia de complicaciones transoperatorias	<p>Presencia de complicaciones durante el período transquirúrgico.</p> <p>Se considerará afirmativa si se presenta cualquiera de las siguientes:</p> <p>1.Hemorragia</p> <p>2. Perforación de Viscera Hueca</p> <p>3. Lesión Vía Biliar</p>	X		Cualitativa	<p>Si</p> <p>No</p>
		18. Presencia de complicaciones postoperatorias	<p>Presencia de complicaciones durante el período postquirúrgico.</p> <p>Se considerará afirmativa si presenta cualquiera de las siguientes:</p> <p>1. Hemoperitoneo</p> <p>2. Bilioperitoneo</p> <p>3.Colecciones tejidos superficiales o profundos</p>	X		Cuantitativa	<p>Si</p> <p>No</p>
		19. Uso de Drenaje	<p>Uso de materiales que permiten y facilitan la evacuación de colecciones de cavidad peritoneal al exterior</p>	X		Cualitativa	<p>Si</p> <p>No</p>
		20. Tipo de analgésico utilizado	<p>Fármaco utilizado para el control del dolor.</p>	X		Cualitativa	<p>1.AINES</p> <p>2.AINES + Opiáceo</p> <p>3. AINES + Local</p> <p>3. Otro</p>

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

		21. Fármaco anestésico	Combinaciones de fármacos anestésicos intravenosos utilizados durante la intervención.	X		Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fentanilo + Atracurio + Tiopental 2. Fentanilo + Atracurio + Propofol 3. Propofol + Ketamina + Atracurio 4. Fentanil + Atracurio 5. Fentanil + Pancuronio + Tiopental 6. Propofol + Atracurio
		22. Fármaco para control de emesis	Tipo de fármaco empleado para reducir náuseas y evitar vómitos	X		Cuantitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procinético 2. Antiemético 3. Procinético + Antiemético
	Identificar factores postquirúrgicos asociados a fracaso	23. Dolor Postquirúrgico. Evaluado mediante la Escala Visual Análoga	<p>Medición de la intensidad del dolor descrita según escala visual analógica (EVA)</p> <p>0-2 Dolor Leve</p> <p>3-7 Dolor Moderado</p> <p>8-10 Dolor Severo</p> <p>El dolor Leve es el único que permite egreso hospitalario.</p>	X		Cuantitativa	<p style="text-align: center;">Dolor Leve</p> <p style="text-align: center;">Dolor Moderado o Severo</p>
		24. Náuseas y Vómitos postquirúrgicos	Se refiere a la presencia de náuseas o vómitos durante la recuperación u hospitalización.	X		Cualitativo	<p>Si</p> <p>No</p>

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

		25. Hospitalización	<p>Condición por la cual se hospitaliza al paciente operado de forma ambulatoria</p> <p>Se consideraran las siguientes causas de Hospitalización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indicación del Cirujano 2. Dolor Moderado / Severo 3. Estado Nauseoso y vómitos 	X		Cualitativo	Si No
<p>Objetivo Especifico 3: Analizar los costos incurridos en la colectectomía laparoscópica en pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados.</p>	<p>Analizar los costos incurridos por cada grupo</p>	<p>26.. Costos directos de la atención. Para paciente ambulatorio y paciente hospitalizado.</p>	<p>Todos los gastos incurridos desde su admisión hasta su egreso en ambos grupos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costo derivado de los materiales, fármacos y equipos utilizados durante la intervención 2. Costo derivado del servicio de hotelería, materiales de reposición y fármacos utilizados durante la hospitalización 3. Sumatoria de todos los costos 	X	X	Cuantitativo Continuo	<p>1. Costo de atención quirúrgica</p> <p>2. Costo por Hospitalización</p> <p>3. Costo total</p>

4. Métodos, Técnicas e Instrumentos de la recolección de datos.

La recolección de los datos se realizó mediante la Técnica Documental teniendo como fuente de información de tipo secundaria mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes diagnosticados por colectomía laparoscópica, que tiene bajo su resguardo el departamento de Archivo y Estadísticas del Hospital.

Se utilizó como instrumento para la recolección de la información, un formulario de recolección de datos previamente elaborada, lo que permitió registrar la información establecida de los expedientes clínicos a cada uno de los formularios.

El formulario consta con 26 variables, las cuales fueron previamente codificadas, lo que permitió realizar el procesamiento y registro de la información al programa informatizado SPSS versión 20. El formulario fue estructurado en tres acápites: uno relacionado con aspectos generales del paciente, datos clínicos preoperatorios, hallazgos operatorios transquirurgicos y postoperatorios. Ver ficha de recolección de datos en Anexo 2.

Los datos fueron procesados utilizando el programa SPSS en la cual permitió registrar la información de cada ficha de recolección de los datos y se aplicó diversos tratamientos de las variables a fin de obtener nuevas variables requeridas para el análisis, así también para el análisis bivariados.

5. Métodos de análisis de la información

Para el análisis de la información se utilizó el programa SPSS, utilizando índices estadísticos descriptivos para el análisis univariado de las variables cuantitativas como medidas de resumen, como el promedio y medidas de dispersión como la desviación estándar.

Asimismo, para el análisis bivariados se aplicó el contraste de hipótesis utilizando como estadísticas de pruebas la Chi cuadrada para variables cualitativas y la t – student para la comparación de medias de las variables cuantitativas, teniendo como nivel de significancia estadística del 5 %, así como el intervalo de confianza del 95 %. Adicionalmente, se aplicó la estimación del riesgo (Odds ratio) para las variables que se encontraron asociadas

6. Consideraciones éticas

Se aseguró el manejo de la información de manera confidencial a partir de la identificación de pacientes a través de su número de expediente, evitando de esta manera nombrar a pacientes. Asimismo, los resultados de la información se

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

presentan de forma consolidada, mediante el uso de índices estadísticos de medidas de resumen.

IX. Resultados

En la tabla 1 presentamos las características socio demográficas de los pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica ambulatoria versus con Ingreso hospitalario.

En relación al sexo el 84 % de todos los pacientes correspondió al sexo femenino. Para el grupo ambulatorio (casos) fue del 75 % y del 89.4 % en hospitalizados (controles). Esta diferencia resultó estadísticamente significativa. X^2 : 5.5, p: 0.019.

En cuanto a la edad, el 60.9 % del total de los pacientes corresponden al grupo de edad de 20 a 39 años, seguidos con el 36.5 % al grupo de edad de 40 a 70 años. Al comparar el grupo de edad en el rango de 20 a 39 años, el 64.4 % corresponde a los pacientes que tuvieron ingreso hospitalario, en cambio en los pacientes ambulatorios fue de 53.8 %. Esta diferencia en cuanto a la proporción de la edad no fue estadísticamente significativa X^2 : 4.07, p: 0.13. La media de edad de los pacientes intervenidos ambulatorios fue de 39.6 años y del grupo con ingreso hospitalario de 37.9 años; esta diferencia en cuanto al promedio de edad fue estadísticamente significativa t: 5.14, p: 0.025.

En relación al tiempo de recorrido desde su domicilio hasta el Hospital Bautista, se identificó que el 66.7% del total de pacientes vivían a menos de 1 hora del hospital. Al analizarlo por grupo de pacientes, el 42.43% de los pacientes ambulatorios vivían a menos de 1 hora del hospital y en los hospitalizados el porcentaje llega a 78.8% con esta misma característica. Esta diferencia en cuanto a la proporción del tiempo de su residencia al hospital resultó estadísticamente significativa. X^2 : 20.8, p: 0.000.

Tabla 1. Características Socio Demográficas de los Pacientes Ambulatorios vrs Hospitalizados							
		Casos (%)	Controles (%)	Total	Prueba Estadística	P	IC (95%)
Sexo	Masculino	13 (25%)	11 (10.6%)	24 (15.4%)	X^2 : 5.5	0.019	(1.16 - 6.83)
	Femenino	39 (75%)	93 (89.4%)	132 (84.6%)			
Edad	≤ 19 años	3 (5.8%)	1 (1%)	4 (2.6%)	X^2 : 4.078	0.130	
	20 - 39 años	28 (53.8%)	67 (64.4%)	95 (60.9%)			
	40 - 70 años	21 (40.4%)	36 (34.6%)	57 (36.5%)			
	Media	39.6	37.93				
Tiempo de recorrido de su casa al hospital	< 1 hora	22 (42.43%)	82 (78.8%)	104 (66.7%)	X^2 : 20.82	0.000	(0.09- 0.4)
	>1 hora	30 (57.7%)	22 (21.2%)	52 (33.3%)			

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

En la tabla 2 presentamos las características clínicas pre operatorias de los pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica ambulatoria versus con ingreso hospitalario.

En relación a la clasificación de ASA se identificó que el 63.5% del total de los pacientes corresponden a ASA I. Al observar por grupo de pacientes, en los pacientes ambulatorios 61.5% son ASA I y en los pacientes hospitalizados 64.4 %. Esta diferencia no resultó estadísticamente significativa. X^2 : 0.12, p: 0.724.

En cuanto al Índice de Masa Corporal el 82.1% del total de los pacientes presentaron $IMC < 29.9$. Esto corresponde según la observación por grupo al 84.6% de los pacientes ambulatorios y 80.8% de los hospitalizados. Esta diferencia no resultó estadísticamente significativa. X^2 : 0.34, p: 0.661.

En relación al cuadro clínico pre-quirúrgico se identificó que el 81.4% del total de los pacientes fueron sintomáticos. La presencia de sintomatología fue en el 55.8% de los pacientes ambulatorios y el 94.2 % de los hospitalizados. Esta diferencia resultó ser estadísticamente significativa. X^2 : 33.88, p: 0.000.

En cuanto a antecedentes de patología biliar se identificó que el 100% de los pacientes ambulatorios no presentaron ningún antecedente, en los pacientes hospitalizados el 91.3% tenían antecedentes de patología biliar siendo las estudiadas cólico biliar refractario, colecistitis aguda y pancreatitis aguda. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa. X^2 4.77, p: 0.023

Respecto a la cirugía abdominal superior se identificó que el 97.4% del total del pacientes, no tenían este antecedente. Representa el 100% para los pacientes ambulatorios y 96.2% de los hospitalizados. Este resultado no fue estadísticamente significativo. X^2 2.05, p: 1.152.

Tabla 2. Características Clínicas Prequirúrgicas de los Pacientes Ambulatorios vrs Hospitalizado							
		Casos (%)	Controles (%)	Total	Prueba Estadística	P	IC
Clasificación ASA	ASA I	32 (61.5%)	67 (64.4%)	99 (63.5%)	X2: 0.124	0.724	(0.44 - 1.75)
	ASAI	20 (38.5%)	37 (35.6%)	57 (36.5%)			
IMC	<29.99	44 (84.6%)	84 (80.8%)	128 (82.1%)	X2: 0.34	0.661	(0.53 - 3.21)
	30 - 34.99	8 (15.4%)	20 (19.2%)	28 (17.9%)			
Cuadro Clínico	Asintomático	23 (44.2%)	6 (5.8%)	29 (18.6%)	X2: 33.88	0.000	(4.81 -34.84)
	Sintomático	29 (55.8%)	98 (94.2%)	127 (81.4%)			
Antecedentes de Patología Biliar	Si	0 (0%)	9 (8.7%)	9 (5.8%)	X2: 4.77	0.023	(0.57 - 0.72)
	No	52 (100%)	95 (91.3%)	147 (94.2%)			
Antecedentes de cirugía Abdominal superior	Si	0 (0%)	4 (3.8%)	4 (2.6%)	X2: 2.05	0.152	(1.35 - 1.70)
	No	52 (100%)	100 (96.2%)	152 (97.4%)			

En la tabla 3 presentamos las características transquirúrgicas de los pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica ambulatoria versus con ingreso hospitalario.

Con respecto al horario de la sesión quirúrgica, se identificó que el 61.1% del total de los pacientes fueron intervenciones realizadas en horas de la mañana. Correspondiendo al 82.7% en los pacientes ambulatorios y el 54.8% en los hospitalizados. Este resultado fue estadísticamente significativo. $X^2 : 11.71, p: 0.001$.

En relación al tiempo quirúrgico se encontró que el 53.8% del total de pacientes tuvo una intervención con duración menor a 60 minutos. Al comparar esta variable por grupo de pacientes, en los ambulatorios fue el 55.8% y en los hospitalizados el 52.9%. Este resultado no fue estadísticamente significativo. $X^2: 0.11, p: 0.711$. Se identificó una media de 60.08 minutos para los pacientes ambulatorios y 64.23 minutos para los hospitalizados, resultado que no fue estadísticamente significativo. $t: -1.17, p: 0.244, (-11.16 - 2.85)$.

En cuanto al tiempo anestésico, se identificó que el 67.3% del total de pacientes tuvo duración menor o igual a 90 minutos. Para el grupo ambulatorio y el hospitalizado el porcentaje fue de 78.8% y 61% respectivamente. Esta diferencia fue estadísticamente significativa, $X^2: 4.71, p: 0.030$. La media encontrada fue de 81.83 para los casos ambulatorios y de 94.71 para los hospitalizados. Este resultado fue estadísticamente significativo. $t: -3.34, p: 0.001. (-20.49 - 5.27)$

Respecto a las dificultades técnicas del procedimiento quirúrgico, la identificación y disección del área de Mossman fue fácil en el 91.7% del total de los pacientes. Esto representa en los casos ambulatorios al 90.4% y 92.3% en los hospitalizados. Este resultado no es estadísticamente significativo. $X^2 0.16, p: 0.682$.

Con respecto a la disección de la vesícula del lecho hepático, fue fácil en el 89.1% de todos los pacientes. Al comparar por grupo, en los ambulatorios fue del 84.6% y los hospitalizados 91.3%. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa. $X^2: 1.61, p: 0.203$.

Respecto a la extracción de la vesícula, fue fácil en el 96.8% de todos los pacientes, en los casos ambulatorios representó el 98.1% y en los hospitalizados 96.2%. Este resultado no fue estadísticamente significativo. $X^2: 0.41, p: 0.520$.

En relación a las complicaciones transquirúrgicas, el 98.1% del total de pacientes no tuvo complicaciones. Se observaron complicaciones para ambos grupos por el orden del 1.9%. Para los pacientes del grupo ambulatorio correspondió a Sangrado de puerto quirúrgico y en los hospitalizados se presentó un caso de sangrado del lecho hepático y una lesión de vía biliar.

En cuanto a las complicaciones postquirúrgicas, se presentaron en 3.85% de todos los pacientes. En los pacientes hospitalizados fue del 5.8%, y no se presentaron complicaciones

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

postquirúrgicas en los pacientes ambulatorios. Esta diferencia no resulta estadísticamente significativa X^2 : 3.12, p: 0.070. Las complicaciones postquirúrgicas presentadas fueron Bilioperitoneo por Conductos de Luschka y Colecciones de tejidos superficiales o profundos.

En relación al uso de drenos, se identificó que en el 96.2% del total de pacientes no fue utilizado. Ningún paciente ambulatorios ameritó uso de drenos y solo fue utilizado en el 5.8% de los pacientes hospitalizados. Este resultado no es estadísticamente significativo. X^2 : 3.12, p: 0.070.

Con respecto a los fármacos anestésicos utilizados, se identificó que en el 49.4% de todos los pacientes se utilizó la combinación de Fentanil + Atracurio y Propofol. En los pacientes ambulatorios fue el 82.7% y el 32.7% en los pacientes hospitalizados. El 50.6% del total de pacientes utilizaron otros fármacos anestésicos. Esta diferencia resulta ser significativa, X^2 : 34.67, p: 0.000.

En relación al tipo de fármacos analgésicos, se identifica que del total de pacientes estudiados el 77.6% utilizó AINES + Opiáceos, seguido del 11.5% que utilizaron solamente AINES, el 1.9% hizo uso de AINES + Anestesia Local y 9% utilizó otros fármacos. En el grupo de pacientes que utilizó AINES + Opiáceo, los ambulatorios fueron 46.2%, y en los hospitalizados el 93.3%. Estos datos son estadísticamente significativos. X^2 : 50.17, p: 0.000.

Con respecto a los fármacos para control de emesis, el 70.5% de todos los pacientes utilizaron procinéticos. Al observar por grupos, los pacientes hospitalizados fueron el 96.2% y el 19.2 % en los ambulatorios. Los antieméticos fueron utilizados en un total de 25.6%, en 71.2% en los pacientes ambulatorios y el 2.9 % en los pacientes hospitalizados. Esta diferencia en cuanto al uso de antieméticos resultó estadísticamente significativo. X^2 : 98.85, p: 0.000.

En la tabla 4 presentamos las características postquirúrgicas de los pacientes intervenidos por colectectomía laparoscópica ambulatoria versus hospitalizado.

Con respecto a la hospitalización, es aplicable solamente a los pacientes ambulatorios, de los cuales fueron retenidos el 3.8% y esto se debió a la indicación del cirujano.

En cuanto a las náuseas y vómitos postquirúrgicos, se presentaron en el 5.1% de los pacientes. En los pacientes hospitalizados representa el 7.7%, ningún paciente ambulatorio presentó vómitos en las horas de observación en área de recuperación. Este resultado es estadísticamente significativo. X^2 : 94.21, p: 0.040.

En relación al dolor postquirúrgico, se identificó que el 86.5% de todos los pacientes tuvieron una escala de dolor menor o igual a 2. Al comparar ambos grupos, esto fue en el

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

92.3% de pacientes ambulatorios, y en el 83.7% de los hospitalizados. Este resultado no fue estadísticamente significativo. X^2 : 2.22, p: 0.135.

Tabla 3. Características Transquirúrgicas de los Pacientes Ambulatorios vrs Hospitalizados							
		Casos (%)	Controles (%)	Total	Prueba Estadística	P	IC
Horario de la Sesión quirúrgica	AM	43 (82.7%)	57 (54.8%)	100 (64.1%)	X2: 11.71	0.001	(1.74 - 8.90)
	PM	9 (17.3%)	47 (45.2%)	56 (35.9%)			
Tiempo Quirúrgico	Media	60.08	64.23		t: -1.17	0.244	(-11.16 - 2.85)
	< 60	29 (55.8%)	55 (52.9%)	84 (53.8%)			
	> 60	23 (44.2%)	49 (47.1%)	72 (46.2%)	X2: 0.11	0.711	(0.57 - 2.19)
Tiempo Anestésico	Media	81.83	94.71		t: -3.34	0.001	(-20.49 - 5.27)
	≤ 90	41 (78.8%)	64 (61.5%)	105 (67.3%)			
	> 90	11 (21.2%)	40 (38.5%)	51 (32.7%)	X2: 4.71	0.030	(1.07 - 5.05)
Identificación y Disección del área de Moosman	Fácil	47 (90.4%)	96 (92.3%)	143 (91.7%)			
	Difícil	5 (9.6%)	8 (7.7%)	13 (8.3%)	X2: 0.16	0.682	(0.24 - 2.52)
Disección de Vesícula del lecho hepático	Fácil	44 (84.6%)	95 (91.3%)	139 (89.1%)			
	Difícil	8 (15.4%)	9 (8.7%)	17 (10.9%)	X2: 1.61	0.203	(0.18 - 1.44)
Extracción de Vesícula	Fácil	51 (98.1%)	100 (96.2%)	151 (96.8%)			
	Difícil	1 (1.9%)	4 (3.8%)	5 (3.2%)	X2: 0.41	0.520	(0.22 - 18.72)
Complicaciones Transquirúrgicas	Si	1 (1.9%)	2 (1.9%)	3 (1.9%)			
	No	51 (98.1%)	102 (98.1%)	153 (98.1%)			
Complicaciones Postquirúrgicas	Si	0 (0%)	6 (5.8%)	6 (3.85%)			
	No	52 (100%)	98 (94.2%)	150 (96.2%)	X2: 3.12	0.070	(1.36 - 1.72)
Uso de Drenos	Si	0 (0%)	6 (5.8%)	6 (3.8%)			
	No	52 (100%)	98 (94.2%)	150 (96.2%)	X2: 3.12	0.070	(1.36 - 1.72)
Fármaco anestésico	Fentanil + Atracurio + Propofol	43 (82.7%)	34 (32.7%)	77 (49.4%)			
	Otros	9 (17.3%)	70 (67.3%)	79 (50.6%)	X2: 34.67	0.000	(4.30 - 22.49)
Tipo de analgésico	AINES	11 (21.2%)	7 (6.7%)	18 (11.5%)			
	AINES + Opiáceo	24 (46.2%)	97 (93.3%)	121 (77.6%)			
	AINES + Local	3 (5.8%)	0 (0%)	3 (1.9%)			
	Otros	14 (26.9%)	0 (0%)	14 (9%)	X2: 50.17	0.000	
Fármaco para control de emesis	Procinético	10 (19.2%)	100 (96.2%)	110 (70.5%)			
	Antiemético Procinético	37 (71.2%)	3 (2.9%)	40 (25.6)			
	+ Antiemético	5 (9.6%)	1 (1%)	6 (3.8%)	X2: 98.85	0.000	

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

Tabla 4. Características Postquirúrgicas de los pacientes ambulatorios vrs hospitalizados							
		Casos (%)	Controles (%)	Total	Prueba Estadística	P	IC
Retención Hospitalaria	Si	2 (3.8%)	NA	2 (3.8%)			
	No	50 (96.2%)	NA	50 (96.2%)			
Vómitos post quirúrgicos	Si	0 (0%)	8 (7.7%)	8 (5.1%)			
	No	52 (100%)	96 (92.3%)	148 (94.9%)	X2: 94.21	0.040	(1.36 - 1.73)
Escala del Dolor EVA							
	≤ 2	48 (92.3%)	87 (83.7%)	135 (86.5%)			
	> 2	4 (7.7%)	17 (16.3%)	21 (13.5%)	X2: 2.22	0.135	(0.74 - 7.36)

En la tabla 5 presentamos los costos de los pacientes ambulatorios versus hospitalizados.

En relación a lo costos de los pacientes provenientes de la IPSS (controles), se ha identificado que el costo de la atención quirúrgica es de aproximadamente \$511.05. Se identifica una media de costos de hospitalización que incluye hotelería, materiales de reposición, y fármacos de \$ 177.67. El costo total de un paciente hospitalizado es de aproximadamente \$688.37.

Los costos de atención quirúrgica en relación a los pacientes pertenecientes a los casos (pacientes privados), fueron de aproximadamente \$574.91. Con una media de costo por atención quirúrgica de \$ 574.91 y de costo por hospitalización en los 2 pacientes con fallo de la modalidad ambulatoria, de \$ 109.78.

El costo total de ambos grupos, presentó una diferencia estadísticamente significativa t: - 11.53; p: 0.000.

Tabla 5. Costos de los pacientes ambulatorios vrs hospitalizados						
		Casos (%)	Controles (%)	Prueba Estadística	P	Diferencia de media
Costo de atención quirúrgica	Media	\$ 574.91	\$ 511.05			
Costo por hospitalización	Media	\$ 109.78	\$ 177.67	t: - 1.42	0.156	\$ 67.88
Costo Total	Media	\$579.12	\$688.37	t: - 11.53	0.000	\$ 109.24

En la Tabla 6 Presentamos la estimación del Odds Ratio (OR) de las variables que resultaron asociadas.

Variables Sociodemográficas.

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio en el Hospital Bautista tienen 2.8 veces más probabilidad de corresponder al sexo masculino que los pacientes hospitalizados. OR: 2.8; IC: 95 %:(1.16 – 6.8).

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen menor probabilidad de que el tiempo de recorrido su residencia al hospital sea menor de 1 hora, en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 0.19; IC: 95 %:(0.09 – 0.40).

Variables Prequirúrgicas

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen menor probabilidad de presentar antecedente de patología biliar en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 0.64; IC: 95 %:(0.57 – 0.72).

Los pacientes ambulatorios tienen 12.9 veces más probabilidad de ser asintomáticos en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 12.9; IC: (4.81 - 34.84)

Variables Transquirúrgicas

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 3.9 veces más probabilidad de que su cirugía se realice en horario matutino, en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 3.9; IC: 95 %:(1.74 – 8.90).

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 2.3 veces más probabilidad de que la duración del evento anestésico sea menor de 90 minutos en comparación a los pacientes hospitalizados, OR: 2.38; IC: 95 %:(1.07 – 5.05).

Los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 9.8 veces más probabilidad de que le aplicaran como fármaco anestésico la combinación de Fentanil, Atracurio y Propofol en comparación a los pacientes hospitalizados, OR: 9.8; IC: 95 %:(4.3 – 23.4).

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Tabla 6. Estimación del Odds Ratio (OR) de las variables asociadas.			
Variable	Valores	OR	IC 95 %
<u>Características Sociodemográficas</u>			
Sexo	Masculino	2.8	1.16 – 6.8
	Femenino	01:00	
Tiempo de recorrido de su casa al hospital	<1 hora	0.19	0.09 – 0.40
	>1 hora	01:00	
<u>Variable Prequirúrgicas</u>			
Antecedentes de patología biliar	No	0.64	0.57 – 0.72
	Si	01:00	
Cuadro Clínico	Asintomático	12.9	4.81 - 34.84
	Sintomático	01:00	
<u>Variables Transquirúrgicas</u>			
Tiempo Quirúrgico	AM	3.9	1.74 – 8.90
	PM	01:00	
Tiempo Anestésico	Menor 90 min	2.3	1.07 – 5.05
	Mayor 90 min	01:00	
Fármaco anestésico	Fentanil, atracurio y propofol	9.8	4.3 – 23.4
	Otros	01:00	

En la tabla 7 presentamos las variables de éxito para modalidad ambulatoria.

Se agruparon las variables más importantes para cada tiempo de la atención, cuyo cumplimiento en un número mayor o igual a 6, permitiría ser un paciente candidato para modalidad ambulatoria. Las 8 variables asociadas a éxito de la intervención en modalidad ambulatoria son: Cuadro Clínico, Antecedente de Patología Biliar, Antecedente de Cirugía de Abdomen Superior, Tiempo Quirúrgico, Identificación y Disección del Área de Mossman, Disección de la Vesícula del Lecho Hepático, Dolor y Emesis.

Se reporta que del total de los pacientes el 76.3% cumplían con 6 o más variables. Al analizarlo por grupo identificamos que en el grupo ambulatorio el 84.6% cumplían estas 6 o más variables y del grupo hospitalizados el cumplimiento fue de 72.1%. Este resultado no fue estadísticamente significativo. X^2 : 2.99; p: 0.08.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Tabla 7. Variables de éxito para modalidad ambulatoria.						
Cuadro Clínico (Asintomático)		Ambulatorio (Caso)	Hospitalizado (Controles)	Total	Prueba Estadística	p
Antecedente de patología biliar (No)						
Antecedente de cirugía abdominal previa (No)	≥ 6 variables	44 (84.6%)	75 (72.1%)	119 (76.3%)		
Tiempo Quirúrgico (≤60 min)						
Identificación y Disección Área de Mossman (Fácil)					X2: 2.99	0.08
Disección de la vesícula del lecho hepático (Fácil)	< 6 variables	8 (15.4%)	29 (27.9%)	37 (23.7%)		
Dolor (≤2)						
Emesis						

X. Análisis y discusión de los resultados

10.1 Relación de los resultados con otras investigaciones

10.1.1 Identificación de las características socio demográficas de los pacientes intervenidos

En esta investigación se identificó que el sexo femenino predominó hasta en un 89%, lo que se encuentra descrito para el cuadro de colelitiasis. Tuvimos una diferencia significativa entre ambos grupos demostrándose que el sexo masculino es 2.8 veces más frecuente en los pacientes del grupo ambulatorio. OR: 2.8; IC: 95 %:(1.16 – 6.8).

Este hallazgo se contrapone con los estudios que expresan que el sexo masculino presenta mayor dificultad desde el punto de vista técnico quirúrgico y puede ser factor de riesgo para considerar el procedimiento ambulatorio. Este mayor número de pacientes masculinos en grupo ambulatorio puede deberse a que eran pacientes que solicitaron esta modalidad de atención en servicio privado. Con este resultado demostramos que ambos sexos pueden ser intervenidos ambulatoriamente. (Lein HH, 2002) (Stephane Bourgooin, 2016)

Dentro de nuestros criterios de inclusión se encontraba la edad, por lo tanto casi la totalidad de pacientes estudiados cumplen con el corte descrito de 65 años. (Martínez C, 2004) Sin embargo, estudios recientes demuestran que puede llevarse a cabo la intervención con seguridad en mayores de 65 años (Rao A, 2013), lo que se encuentra demostrado en esta investigación con un caso.

Se encontró que el 97% eran mayores de 20 años, y la mayor parte de estos pertenecían a la tercera y cuarta década de la vida, con una media para ambos grupos que ronda los 40 años. Esto se corresponde con la literatura que encuentra una mayor prevalencia en los mayores de 20 años y que el riesgo de presentar esta patología aumenta con cada década de la vida. (Mulholland, Lillemoe, Doherty, Maier, & Upchurch, 2006) A partir de esta variable podemos decir que los pacientes pertenecientes al grupo de hospitalizados tuvieron la misma posibilidad de ser elegidos para realizar el procedimiento ambulatorio.

En el desarrollo de un programa de colectectomía laparoscópica ambulatoria resulta importante determinar el tiempo de recorrido entre el domicilio del paciente y la unidad de salud. (Lledó, 2008) Se demuestra en esta investigación que los pacientes ambulatorios tienen menor probabilidad de residir a menos de 1 hora del hospital. OR: 0.19; IC: 95 %:(0.09 – 0.40). Sin embargo aun cuando no cumplían en su totalidad esta recomendación, fueron intervenidos en esta modalidad sin presentarse dificultades asociadas a este hecho. Resulta importante destacar que los pacientes pertenecientes a los controles, la mayoría (78.8%) cumplía esta condición, por lo que podemos inferir que de acuerdo a esta variable, esos pacientes podían ser candidatos para procedimiento ambulatorio.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

10.1.2 Identificación de factores clínicos prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos asociados a fracaso

Considerando que los pacientes candidatos a CLA deben tener ASA II o menor y un IMC < 35, todos los pacientes incluidos en esta investigación cumplen estas características. (Chok KS, 2004) (Tom Anderson, 2016) (G. Soler Dorda, 2010) Por lo tanto estas variables no serían impedimento para considerar a estos pacientes candidatos a CLA. (A. Solodkyy, 2018)

Siendo la colelitiasis la causa básica para la colectomía en cualquier modalidad quirúrgica, para la CLA reviste enorme importancia el hecho de ser asintomático, como una forma de predecir un procedimiento quirúrgico menos complejo, directamente relacionado a menores cambios locales por inflamación crónica en el área de trabajo. (Narain PK, 1997) (Planells M, 1999) En este estudio demostramos que los pacientes ambulatorios tienen 12.9 veces más probabilidad de ser asintomáticos en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 12.9; IC: (4.81 - 34.84). El antecedente de cuadro clínico es una variable que debe considerarse como un requisito a investigar en todo paciente en el que se evalúe la realización de CLA, donde la mayor importancia radica en ser asintomático favoreciendo con esto la probabilidad de éxito de la modalidad.

Entendiendo que la ausencia de los antecedentes de patología biliar y de cirugía de abdomen superior aumentan la probabilidad de éxito de la CLA, conviene investigar en los pacientes ambas características. (G. Soler Dorda, 2010) En este estudio identificamos que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen menor probabilidad de presentar antecedente de patología biliar en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 0.64; IC: 95 %:(0.57 - 0.72). Sin embargo la presencia de estos antecedentes en los hospitalizados, solamente se identificó en el 5.8% y el 2.6% respectivamente. Con esta información consideramos que los pacientes controles tenían oportunidad de haber sido intervenidos de forma ambulatoria.

El horario recomendado para realización de CLA es el matutino, con la finalidad que tras un periodo de recuperación de 4 a 6 horas, el paciente pueda egresar teniendo como límite para el egreso, las 17 horas (A. Solodkyy, 2018) En este estudio el 64% del total de pacientes se realizó en este horario. Demostramos que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 3.9 veces más probabilidad de que su cirugía se realice en horario matutino, en comparación con los pacientes hospitalizados. OR: 3.9; IC: 95 %:(1.74 - 8.90).

Con respecto a esta variable cabe destacar que 3 de los 4 cirujanos del Hospital Bautista que operan pacientes asegurados (controles), tienen horario quirúrgico vespertino. El 45.2% de los pacientes hospitalizados operados en turno vespertino tendrían la posibilidad de operarse en la modalidad ambulatoria en el horario matutino si se modifica la programación

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

a partir de mejorar la disponibilidad de la sala de operaciones de acuerdo a la recomendación de los expertos para este tema.

El tiempo quirúrgico y el tiempo anestésico son 2 variables relacionadas. Se describe como tiempos óptimos, menor de 60 minutos y menor de 90 minutos respectivamente. (Saunders CJ, 1995) (José Bueno Lledó, 2016) (AJ., 1997). Se identificó en esta investigación que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 2.3 veces más probabilidad de que la duración del evento anestésico sea menor de 90 minutos en comparación a los pacientes hospitalizados. OR: 2.38; IC: 95 %:(1.07 – 5.05). Esto representa una variable importante en el éxito de la CLA, por lo tanto, al considerar desarrollar un programa de CLA, estos son los tiempos a tomar en consideración.

A partir de la experiencia, sabemos que la prolongación del tiempo quirúrgico y anestésico no solamente se debe a dificultades del procedimiento desde el punto de vista técnico sino también a algunos aspectos logísticos y de infraestructura de la sala de operaciones, como serían fallas corregibles de torre laparoscópica y sus componentes, cambios de los tanques de CO₂ en el momento transquirúrgico, preparación inadecuada del instrumental y equipo quirúrgico y finalmente realización simultánea de 2 procedimientos laparoscópicos sin contar con todo el equipo e instrumental necesario, por lo tanto instamos a que todos estos factores puedan ser corregidos a fin de tener tiempos quirúrgicos y anestésicos reales.

El 91.7% y el 89.1%, del total de los pacientes incluidos en este estudio, no presentaron dificultad quirúrgica para la disección del área de Mossman y la disección de la vesícula del lecho hepático respectivamente. La extracción de la vesícula biliar fue definida como fácil en el 96.8% de los pacientes. La información obtenida al analizar estas 3 variables evidencia que no se observaron en la casi totalidad de los pacientes, dificultades técnicas reconocibles durante los procedimientos quirúrgicos. Si consideramos que las adversidades durante el evento quirúrgico pueden acompañarse de situaciones que condicionen la hospitalización del paciente, y por ende el fracaso de la modalidad de cirugía ambulatoria, este estudio nos muestra que solamente cerca del 10% estarían incluidos en esa posibilidad. De tal manera que la CLA es un procedimiento seguro. (José Bueno Lledó, 2016)

De acuerdo a la literatura internacional hay diversos estudios donde las complicaciones de la colectomía laparoscópica son de alrededor del 1.5% hasta 13%. (Miodrag Radunovic, 2016) (S Duca, 2003) Tres de los pacientes incluidos en este estudio (1.9%) presentaron complicaciones transquirúrgicas, lo que define el procedimiento de colectomía laparoscópica como un procedimiento seguro en ambas modalidades (ambulatoria y hospitalizado). Las complicaciones observadas en esta investigación fueron Hemorragia de puerto epigástrico, sangrado del lecho vesicular y lesión de vía biliar principal.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

6 de los pacientes incluidos en este estudio (3.85%) sufrieron complicaciones postquirúrgicas. A pesar de haberse observado estas complicaciones postquirúrgicas, el procedimiento de colectomía laparoscópica continúa siendo seguro. Cuando revisamos la frecuencia de complicaciones postquirúrgicas de acuerdo a cifras internacionales, estas rondan el 2.3% hasta 10.5% (Kaushik, 2010) (Jain, 2019) de tal forma que las complicaciones observadas en este estudio se encuentran dentro del rango cercano al límite inferior por lo tanto no estaría justificado el no ofrecer el beneficio de la modalidad ambulatoria a un paciente.

Esta investigación nos muestra la seguridad de la CL independientemente sea ambulatorio u hospitalizado. La seguridad de un procedimiento no depende de la modalidad en que se realiza, sino de las condiciones propias en las que se desarrolla la cirugía, mismas que están relacionadas de manera directa con la selección de pacientes, previsión y detección de problemas potenciales, la preparación del paciente y con la experiencia del equipo quirúrgico así como el correcto funcionamiento de los instrumentos y equipos.

6 de los pacientes del estudio (3.8%) requirieron el empleo de drenos abdominales, en relación a dificultades técnicas transoperatorias. Estos pacientes formaban parte del grupo de hospitalizados. El uso de drenajes es un factor que limita el egreso del paciente programado para CLA. (Udit I. Gadhvi, 2018) En este sentido, el 94.2% de los pacientes hospitalizados pudieron haber sido manejados de manera ambulatoria considerando esta característica.

Al analizar los fármacos anestésicos utilizados identificamos que el 49.4% de pacientes hizo uso de una combinación de Fentanil + Atracurio y Propofol. Llama la atención que cuando se analiza por grupo se identifica que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 9.8 veces más probabilidad de que le aplicaran como fármaco anestésico la combinación de Fentanil, atracurio y propofol en comparación a los pacientes hospitalizados, OR: 9.8; IC: 95 %:(4.3 – 23.4), siguiendo la línea internacional del uso de propofol como el fármaco más utilizado en la inducción y con el perfil más adecuado en las técnicas de anestesia endovenosa. (Zaballos M, 2018) (Molina, 2006) Además de la recomendación de su uso para la reducción de la incidencia de NVPO. (Rosero EB, 2017)

Solamente un tercio del grupo de pacientes hospitalizados hizo uso de propofol, esto puede estar en relación con el hecho de que estos pacientes se encuentran ingresados en la unidad, por consiguiente la rapidez de su recuperación posterior al evento anestésico (fast track) no representa una prioridad como lo es en el paciente ambulatorio. A partir de estos datos, podemos considerar que una tercera parte de los hospitalizados pudieron haberse realizado vía ambulatoria considerando que fue el grupo que hizo uso de los fármacos recomendados.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

En cuanto a esta situación en particular, de llevarse a cabo un programa de CLA, se debería poner a la disposición de los pacientes candidatos, los fármacos y esquemas recomendados internacionalmente para brindarles un régimen anestésico de fácil recuperación. (fast track)

El 77.6% del total de pacientes usó AINES + Opiáceos logrando un buen control del dolor. Esto representa cerca de la mitad de pacientes ambulatorios y casi la totalidad de pacientes hospitalizados.

La recomendación internacional para CLA y control del dolor postoperatorio es el uso de AINES + anestésico local de tal forma que permita el control del dolor parietal y visceral. (Jakobsson, 2014) (Cagri Tiryaki, 2016) En esta investigación logramos identificar que solamente el 5.8% de los pacientes ambulatorios usaron esta combinación, sin embargo no fue impedimento para que el resto de los pacientes llevaran la modalidad a término de manera exitosa.

El 92.3% de los pacientes ambulatorios y el 83.7% de los hospitalizados cursaron con dolor leve independientemente del tipo de esquema analgésico utilizado. Esto nos permite considerar que los pacientes hospitalizados pudieron haber sido tratados de manera ambulatoria a partir de la información que nos da esta variable.

La analgesia en el paciente programado para CLA es de vital importancia ya que la presencia de dolor postoperatorio de moderado a severo representa un fallo de la modalidad ambulatoria. Consideramos que dado que contamos con los fármacos recomendados para mejorar la analgesia, en los pacientes que sean intervenidos en esta modalidad se utilice lo internacionalmente descrito a fin de que, se pueda disminuir al mínimo los fracasos por dolor postquirúrgico.

Se encontró que en los pacientes ambulatorios se empleó antieméticos hasta en el 71% y en los hospitalizados lo más frecuentemente utilizado fueron los procinéticos (96.2%). Ante esto la recomendación internacional es el uso de Ondansetrón como antiemético al finalizar la intervención quirúrgica, esto permite la disminución de NVPO. (Rosero EB, 2017) Sin embargo independientemente del fármaco utilizado en el grupo de hospitalizados, los resultados en la prevención de náuseas y vómitos fueron satisfactorios en 92.3%. Solamente se presentaron NVPO en el 5.1% de los controles. Las NVPO reportadas en series internacionales tiene un rango que va entre un 25-30% lo que nos permite asegurar que la totalidad de los pacientes hospitalizados, pudieron ser candidatos a régimen ambulatorio.

El beneficio demostrado de Ondansetrón en el control de NVPO hace que este fármaco sea recomendado como antiemético para la CLA. (Oriol-López, 2013)

Tras analizar todas las variables de esta investigación, y siguiendo las guías y recomendaciones internacionales, definimos el control del dolor y el control de la emesis como dos variables importantes e independientes de los momentos pre operatorios y

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

transoperatorios. Aun con la estandarización en la selección de pacientes, una revisión exhaustiva en lo que corresponde al pre operatorio y una técnica quirúrgica meticulosa, si se presenta dolor moderado o náuseas y vómitos, todo el trabajo a favor del procedimiento ambulatorio resulta inefectivo y se convierte en un paciente que debe ser hospitalizado representando el fracaso de la modalidad.

Al evaluar variable por variable hemos ido identificando que existen algunas que permiten considerar que los pacientes hospitalizados pudieron ser candidatos a procedimiento ambulatorio, sin embargo no son variables únicas para decidir el procedimiento en cuestión. La decisión se toma a partir de un análisis de un conjunto de variables que nos acerque más a la probabilidad de tener éxito en la selección de paciente para procedimiento ambulatorio.

Por lo tanto hemos considerado 8 variables correspondientes a todos los momentos de la atención (prequirúrgica, transquirúrgica y postquirúrgica), y que al aplicarlas a los pacientes nos permiten definir la posibilidad de realizar el procedimiento de forma ambulatoria.

Al realizar la agrupación de estas variables y aplicarlas a cada paciente identificamos que de los pacientes hospitalizados el 72.1% cumplían más de 6 variables, esto nos permite inferir que este porcentaje que corresponde a 75 pacientes del grupo controles podían haber sido intervenidos en modalidad ambulatoria. Llama la atención que este resultado no fue estadísticamente significativo lo que traduce uniformidad en nuestros 2 grupos de estudio y permite considerar que nuestro porcentaje de fallo de la modalidad pueda ser inclusive menor del 30%.

Las variables con mayor dificultad de cumplimiento en el grupo de hospitalizados son: el cuadro clínico y el tiempo quirúrgico, sin embargo debemos reconocer y destacar que en este estudio los pacientes controles deben esperar su fecha de programación quirúrgica que en muchas ocasiones es una espera larga y en la que el paciente que fue programado asintomático, al momento de su intervención ya presenta antecedentes de sintomatología lo que se explica con la literatura que expresa que anualmente se vuelven sintomáticos el 3% de los pacientes ya diagnosticados. (F. Charles Brunicardi, 2010)

En relación a la variable de tiempo quirúrgico se define aquellos procedimientos realizados en un tiempo menor de 60 minutos para poder ser sujetos de modalidad ambulatoria, sin embargo debemos recordar que el tiempo quirúrgico está relacionado con características del paciente y de su enfermedad litiasica de la vesícula biliar, así como de factores modificables logísticos y de infraestructura de la sala de operaciones y de la habilidad quirúrgica del equipo.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Consideramos que la CLA podría en un futuro cercano llegar a ser el estándar de oro para el manejo de la coledocistitis no complicada en grupos seleccionados, contribuyendo al ahorro económico en las instituciones de salud, reduciendo las listas de espera, y beneficiando al paciente con la agilización en la atención médica quirúrgica requerida.

Sabemos que la uniformidad en las características de los pacientes seleccionados para este procedimiento rinden beneficios, hemos visto que resultado de la evolución de la CL a través del tiempo las complicaciones transquirúrgicas y postquirúrgicas son cada vez menores, y que el desarrollo de fármacos utilizados para esta modalidad asistencial permiten controlar síntomas y signos directamente relacionados con este procedimiento. Las series internacionales nos dan las pautas para reconocer cuando este procedimiento se desarrolla con seguridad a partir de que las complicaciones de nuestro grupo de trabajo estén dentro de lo esperado en relación a los grupos de expertos.

La efectividad de la CLA radica no sólo en que se pueda llevar a cabo el procedimiento quirúrgico alcanzando el objetivo de la ablación quirúrgica de la vesícula biliar con cálculos, sino que este sea llevado con el menor riesgo de complicaciones para el paciente reduciendo la morbilidad y la mortalidad y logrando la realización del procedimiento al menor costo económico.

Sabemos que la CL es un procedimiento seguro y efectivo y en este estudio se demuestra que la modalidad ambulatoria fue segura, efectiva, y exitosa, dado que únicamente el 3.8% de los pacientes intervenidos bajo esta modalidad requirió hospitalización. El ingreso hospitalario en aquellos pacientes de modalidad ambulatoria, denota fallo de la misma con un margen que oscila entre el 1% al 20% con series que permiten hasta un 39% de ingresos, cifras que son altas, sin embargo debemos destacar que se está dando la oportunidad a los pacientes, de operarse ambulatoriamente con los beneficios que representa para él y para la institución prestadora de servicios de salud. Creemos que en la medida que se desarrolle y se ponga en práctica esta modalidad, se ira teniendo una tasa de éxito cada vez mayor.

Por lo tanto el estudio demostró que la efectividad y la seguridad fueron similares tanto para los casos como para los controles.

10.1.3 Análisis de los costos incurridos en ambos grupos.

El costo de la intervención quirúrgica en modalidad ambulatoria para el grupo casos (privados) es de aproximadamente \$574.91 en total.

Para los pacientes asegurados, solamente contamos con el valor investigado en las diferentes áreas del hospital, central de equipos, farmacia, sala de operaciones, de donde obtuvimos un valor aproximado de \$511.05 por la intervención. A este valor debe

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

agregarse los costos incurridos en hospitalización que incluyen hotelería, fármacos, materiales de reposición, cuya media es de \$177.67.

En las series internacionales se describe un rango amplio de reducción de los costos que oscila entre 20% y el 50%. (Athar Ali, 2009) (Zegarra RF, 1997) (Blanco E., 2013). En nuestra investigación identificamos que la reducción de costos con el procedimiento en modalidad ambulatoria es de aproximadamente el 25.81% por cada paciente intervenido. Se estaría reduciendo los costos en un promedio de \$177.67 por paciente.

Si aplicamos la reducción de costos al 72.1% de pacientes del grupo controles que tenían la posibilidad de hacerse ambulatorios, estaríamos ante un ahorro de aproximadamente \$13,325.00.

Durante el desarrollo de la investigación, nos encontramos con algunas limitantes desde el punto de vista administrativo. No se nos permitió el acceso a detalles de honorarios para equipo quirúrgico y de anestesia en la atención del paciente. Por lo tanto, estos costos mencionados, solamente corresponden a la atención quirúrgica y hospitalización, ya que en esta institución no se cuenta con esta información detallada para el paciente proveniente de atención de INSS, solamente se cuenta con datos estimados de honorarios de atención privada.

Cabe destacar que el ahorro observado en este estudio en relación al procedimiento ambulatorio con respecto al realizado con el paciente hospitalizado, pudiera ser mayor si se desarrollara una unidad de cirugía ambulatoria con la instauración de todos los mecanismos, procesos y métodos de funcionamiento adaptados para esa unidad.

XI. Conclusiones

1. Sobre las características socio demográficas de los pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica ambulatoria versus hospitalizado se encontró un mayor predominio del sexo femenino, y con una proporción mayor en los pacientes hospitalizados, resultando una diferencia estadísticamente significativa. El rango de edad de mayor proporción correspondió al de 20 a 39 años, no habiendo diferencias significativas entre ambos grupos. Asimismo, el estudio determinó que hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la distancia de su residencia al hospital, habiéndose encontrado una proporción mayor de pacientes en los que el tiempo de desplazamiento de su residencia al hospital era menor de 1 hora en los pacientes hospitalizados.
2. En cuanto a las características clínicas pre quirúrgicas de los pacientes intervenidos, se encontró una proporción mayor de pacientes clasificados ASA I, no habiendo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. Asimismo, el Índice de Masa Corporal predominó en la categoría menor de 24.99, no habiendo diferencia estadísticamente significativa. Los pacientes ambulatorios tienen 12.9 veces más probabilidad de ser asintomático en comparación con los pacientes hospitalizados. Asimismo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en relación a los antecedentes de patología biliar, ya que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen menor probabilidad de presentar antecedentes de patología biliar en comparación con los pacientes hospitalizados. No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la cirugía abdominal superior.

En cuanto a las características transquirúrgicas de los pacientes intervenidos, se encontró con respecto al horario de la sesión quirúrgica, una diferencia estadísticamente significativa, ya que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 3.9 veces más de realización de su cirugía en horario matutino, frente a los pacientes hospitalizados. No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto al tiempo quirúrgico. Sin embargo, en cuanto al tiempo anestésico, hubo una diferencia estadísticamente significativa, ya que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 2.3 veces más de probabilidad que la duración del evento anestésico fuera menor de 90 minutos en comparación a los pacientes hospitalizados.

Respecto a la aplicación de la técnica durante el procedimiento quirúrgico, no hubo diferencia estadísticamente significativa para la identificación y disección del área de Mossman, en la disección de la vesícula del lecho hepático y en la extracción de la vesícula.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Asimismo, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a las complicaciones transquirúrgicas ni complicaciones postquirúrgicas. No resultando además una diferencia estadísticamente significativa en cuanto al uso de drenos.

En consideración a estos resultados podemos afirmar que el estudio confirma que la hipótesis establecida que la efectividad y la seguridad de la colectomía laparoscópica como tratamiento para colelitiasis es similar tanto en régimen ambulatorio como hospitalario.

Con respecto a los fármacos anestésicos utilizados, se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ya que los pacientes bajo el régimen ambulatorio tienen 9.8 veces más de probabilidad que le aplicaron como fármaco anestésico la combinación de Fentanil, Atracurio y Propofol en comparación a los pacientes hospitalizados. Asimismo, se encontraron resultados estadísticamente significativos en cuanto al tipo de fármacos analgésicos utilizados, y fármacos para el control de emesis,

En cuanto a las características postquirúrgicas de los pacientes intervenidos, la presencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos, resulto con una diferencia estadísticamente significativa. En relación al dolor postquirúrgico, no se encontró un resultado estadísticamente significativo.

3. Las variables asociadas a éxito de la intervención en modalidad ambulatoria son: Cuadro Clínico, Antecedente de Patología Biliar, Antecedente de Cirugía de Abdomen Superior, Tiempo Quirúrgico, Identificación y Disección del Área de Mossman, Disección de la Vesícula del Lecho Hepático, Dolor, Emesis.
4. Corroboramos que el éxito de la modalidad ambulatoria dependen en gran medida del control del dolor y vómitos postquirúrgicos.
5. Se determinaron los costos incurridos en la colectomía laparoscópica en pacientes ambulatorios provenientes del área privada y pacientes provenientes de la IPSS, habiéndose encontrado una diferencia de media de US 109.24 dólares, los cuales fueron estadísticamente significativos.

Considerando los resultados del presente estudio, se confirma la hipótesis que el costo de la colectomía laparoscópica ambulatoria es menor que el mismo procedimiento realizado en el paciente con ingreso en el Hospital Bautista.

6. La colectomía laparoscópica ambulatoria es efectiva, segura y exitosa en nuestra unidad de salud y basa estas características en la correcta elección de los pacientes bajo criterios prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos.

XII. Recomendaciones

1. La seguridad en la realización de la CLA permite ofrecer el procedimiento a todos aquellos pacientes que cumplan los criterios de selección por lo tanto desarrollar un programa de CMA en esta institución contribuirá a reducir las listas de espera de los pacientes con esta patología y se podría lograr la realización de los casos de CL en modalidad ambulatoria hasta en un 70%.
2. Como variables de éxito para la elección del paciente candidato a procedimiento ambulatorio se recomienda tener en cuenta las siguientes: Cuadro Clínico, Antecedente de Patología Biliar, Antecedente de Cirugía de Abdomen Superior, Tiempo Quirúrgico, Identificación y Disección del Área de Mossman, Disección de la Vesícula del Lecho Hepático, Dolor, Emesis.
3. Para corregir los factores que pueden condicionar a fracaso de la modalidad ambulatoria se requiere coordinar que los procedimientos de CLA sean realizados en el turno matutino, hacer efectiva la reposición y recambio periódico de los equipos e instrumental que presenten mal funcionamiento, y proveer los fármacos protocolizados en las guías de CMA.
4. En esta investigación se evaluaron los primeros 3 principios fundamentales de CMA, consideramos que al desarrollarse un programa de CMA se debe prestar atención a los otros 3 principios de índole administrativa y de la evaluación de la calidad de atención.
5. Dar continuidad a esta investigación de tal manera que sea posible definir criterios de selección para CLA en nuestra institución tomando como base los expuestos en esta investigación.
6. Mantener educación continua y actualización del equipo quirúrgico y anestésico para adoptar los cambios que supone la modernidad y el avance de la tecnología médica.

XIII. Glosario

AINES: Anti Inflamatorios no Esteroideos

CL: Colectomía Laparoscópica

CLA: Colectomía Laparoscópica Ambulatoria

CLH: Colectomía Laparoscópica Hospitalizado

CMA: Cirugía Mayor Ambulatoria

EVA: Escala Visual Analógica

IMC: Índice de masa corporal

INSS: Instituto Nicaragüense del Seguro Social

IPSS: Institución Provedora de Servicios de Salud

NVPO: Náuseas y Vómitos post Operatorios.

XIV. Bibliografía

- A. Solodkyy, A. R. (2018). ‘True Day Case Laparoscopic Cholecystectomy in a High-Volume Specialist Unit and Review of Factors Contributing to Unexpected Overnight Stay. *Minimally Invasive Surgery*, Article ID 1260358, 8 pages.
- Ahn Y, W. J. (2011). A systematic review of interventions to facilitate ambulatory laparoscopic cholecystectomy. . *HPB (Oxford)*, 13:677–86.
- AJ., V. (1997). Is outpatient cholecystectomy safe for the higherrisk elective patient. . *Surg Endosc.* , 11:1147–9.
- Ammori B, D. D. (2003). Day-case laparoscopic cholecystectomy: A prospective evaluation of an 6-year experience. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* , 10:303–8.
- Athar Ali, T. C. (2009). Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Is it safe and cost effective? *J Minim Access Surg.* , 5(1): 8–13.
- Blanco E., S. F. (2013). Características de la colecistectomía laparoscópica ambulatoria y hospitalaria. Instituto Hondureño de Seguridad Social, Tegucigalpa, Honduras.
- Cagri Tiryaki, Z. B. (2016). Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: A single center experience. *J Minim Access Surg.* , 12(1): 47–53.
- Chok KS, Y. W. (2004). Outpatient laparoscopic cholecystectomy in Hong Kong Chinese – an outcome analysis. *Asian J Surg.* , 27:313–6.
- Donatsky AM, B. F. (2013). Intraperitoneal instillation of saline and local anesthesia for prevention of shoulder pain after laparoscopic cholecystectomy: A systematic review. . *Surg Endosc.*, 27:2283–92.
- F. Charles Brunicaardi, M. F. (2010). Principios de Cirugía. SCHWARTZ. Houston, Texas: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A.
- Fiorillo MA, D. P. (1996). Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomies. *Surg Endosc.*, 10:52-6.
- G. Soler Dorda, E. S. (2010). Colecistectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria: 10 años de experiencia. *CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA*, Vol. 15, N.º 1, pp. 10-15.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

- Greenburg AG, G. J. (1996). Hospital admission following ambulatory surgery. *Am J Surg.*, Jul;172(1):21-3.
- Gurusamy KS, J. S. (2008). Day-case versus overnight stay for laparoscopic cholecystectomy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* , Issue 3. Art. No.: CD006798.
- J. Bueno Lledó, M. P. (2006). Colectomía laparoscópica ambulatoria. ¿El nuevo “gold standard” de la colectomía? *REV ESP ENFERM DIG* , 98(1): 14-24.
- Jain, V. G. (2019). Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg*, 11(2): 62–84.
- Jakobsson, J. G. (2014). Pain Management in Ambulatory Surgery—A Review. *Pharmaceuticals (Basel)*, 7(8): 850–865.
- Javier Cabo, V. C. (2018). Medicina basada en la eficiencia (costo-efectividad y costo-utilidad) como refuerzo de la Medicina basada en la evidencia. *Revista Argentine Cardiología*, 86:218-223. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v86.i3.12674>
- Joris J, T. E. (1995). Pain after laparoscopic cholecystectomy: Characteristics and effect of intraperitoneal bupivacaine. *Anesth Analg*, 81:379–84.
- José Bueno Lledó, P. G. (2016). Veinticinco años de colectomía laparoscópica en regimen ambulatorio. *Cirugía Española*, 94 (8) : 429 – 441.
- José Bueno-Lledó, M. P.-R.-S.-E.-B. (2005). Factores intraoperatorios predictivos del fracaso del régimen ambulatorio tras colectomía laparoscópica. *Cir Esp.* , 78(3):168-74.
- Kaushik, R. (2010). Bleeding complications in laparoscopic cholecystectomy: Incidence, mechanisms, prevention and management. *Journal of Minimal Access Surgery*, 190.181.183.32].
- Kirk Bowling, S. L.-B. (2017). A Single Centre Experience of Day Case Laparoscopic Cholecystectomy Outcomes by Body Mass Index Group. *Surgery Research and Practice*, ID 1017584, 4 pages.
- Lau H, B. D. (2001 Oct). Predictive factors for unanticipated admissions after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg.* , 136(10):1150-3.
- Lein HH, H. C. (2002). Male gender: risk factor for severe symptomatic cholelithiasis. *World J Surg.*, 26(5):598-601. .

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

- Lezana Perez Maria A, C. V. (2013). Colectomía Laparoscópica Ambulatoria versus con Ingreso: estudio de efectividad y calidad. . *Cirugía Española* , 91 (7): 424-431.
- Lledó, J. A. (2008). Evaluación de la colectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. Validación de un sistema predictivo de selección de pacientes. Valencia.
- Manuel Planells Roig, R. G. (2013). Colectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1,600 casos consecutivos. *Cirugía Española*, 91 (3) : 156 – 162.
- Martínez C, S. R. (2004). Ambulatorización de la colectomía laparoscópica. *Cir May Amb.* , 9:13–8.
- Miodrag Radunovic, R. L. (2016). Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis. *Open Access Maced J Med Sci*, 4(4): 641–646.
- Mitra, A. J. (2018). Pain relief after ambulatory surgery: Progress over the last decade. *Saudi J Anaesth.* , 12(4): 618–625.
- Molina, D. F. (2006). *Manejo del Paciente Quirúrgico Ambulatorio en Atención Primaria*. Madrid, España: Ergon.
- Mulholland, M. W., Lillemoe, K. D., Doherty, G. M., Maier, R. V., & Upchurch, G. R. (2006). *Greenfield's Surgery: SCIENTIFIC PRINCIPLES AND PRACTICE* (4th Edition ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- N. Seyednejad, M. G. (2017). Timing of unplanned admission following daycare laparoscopic cholecystectomy. *The American Journal of Surgery* , 214, 89e92.
- Narain PK, D. E. (1997). Initial results of a prospective trial of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.*, 11:1091–4.
- Navarro, M. J. (2015). Colectomía laparoscópica ambulatoria y control del dolor postoperatorio: presentación de una serie de 100 casos. *Cirugía Española*, 93 (3) : 181 – 186.
- Oriol-López, D. S. (2013). Profilaxis y tratamiento de la náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista Mexicana de Anestesiología*, S363-S374.
- Padecimientos de Salud en Nicaragua. (2017). Ministerio de Salud. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>
- Pasqualucci A, d. A. (1996). Preemptive analgesia: intraperitoneal local anesthetic in laparoscopic cholecystectomy. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Anesthesiology.* , 85:11–20.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

- Planells M, G. R. (1999). Factores predictivos de colecistectomía laparoscópica dificultosa. *Cir Esp.* , 65:48–53.
- Rao A, P. A. (2013). Safety of outpatient laparoscopic cholecystectomy in the elderly: analysis of 15,248 patients using the NSQIP database. *J Am Coll Surg*, 217(6):1038-43.
- Rosen MJ, M. J. (2001). Cost-Effectiveness of Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* , 11: 182-4.
- Rosero EB, J. G. (2017). Hospital readmission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy: incidence and predictors. *J Surg Res.* , 219:108-115.
- S Duca, O. B.-H. (2003). Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. *HPB (Oxford)* , 5(3): 152–158.
- S.M. Tenconi, L. B. (2008). Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: Current indications. (ELSEVIER, Ed.) *International Journal of Surgery* 6, S86–S88.
- Sarli L, C. R. (2000). Prospective randomized trial of low-pressure pneumoperitoneum for reduction of shoulder-tip pain following laparoscopy. *Br J Surg.* , 87:1161–5.
- Saunders CJ, L. B. (1995). Is outpatient laparoscopic cholecystectomy wise. *Surg Endosc.* , 9:1263–8.
- Stephane Bourgoignie, M. J. (2016). How to predict difficult laparoscopic cholecystectomy? Proposal for a simple preoperative scoring system. *The American Journal of Surgery*, 212, 873-881.
- Tom Anderson, M. W. (2016). Day case surgery guidelines. *Surgery*. Elsevier.
- Udit I. Gadhvi, D. A. (2018). A comparative study of laparoscopic cholecystectomy with and without abdominal drain. *International Journal of Research in Medical Sciences*, (11):3639-3642.
- Vaughan J, G. K. (2013). Day-surgery versus overnight stay surgery for laparoscopic cholecystectomy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, DOI: 10.1002/14651858.CD006798.pub4.
- Wills VI, H. D. (2000). Pain after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* , 87:273–84.
- Zaballos M, R. A. (2018). Desflurane versus propofol in post-operative quality of recovery of patients undergoing day laparoscopic cholecystectomy. Prospective, comparative, non-inferiority study. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* , 65(2):96-102.

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Zegarra RF, S. A. (1997). Outpatient laparoscopic cholecystectomy: safe and cost effective? *Surg Laparosc Endosc.* , 7(6):487-90.

Anexos

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

Anexo 1

Costo de materiales e insumos por procedimiento privado			Costo de materiales e insumos por procedimiento INSS		
Descripción	Número	Costo total	Descripción	Número	Costo total
Derechos y Usos			Derechos y Usos		
Derecho a Sala de Operaciones		\$ 72.10	Derecho a Sala de Operaciones		\$ 72.10
Sala de Recuperación		\$ 20.60	Sala de Recuperación		\$ 20.60
Derecho a Anestesia General		\$ 82.40	Derecho a Anestesia General		\$ 82.40
Torre de Laparoscopia		\$ 133.90	Torre de Laparoscopia		\$ 133.90
Succión quirúrgica		\$ 5.15	Succión quirúrgica		\$ 5.15
Electrocauterio		\$ 20.60	Electrocauterio		\$ 20.60
Paología		\$ 35	Paología		\$ 35
Oxígeno	3 horas	\$ 15.57	Oxígeno	3 horas	\$ 15.57
Sevorane	2 horas	\$ 39.04	Sevorane	2 horas	\$ 39.04
Subtotal Cobro Derechos y Usos		\$424.36	Subtotal Cobro Derechos y Usos		\$424.36
Cobros de Materiales			Cobros de Materiales		
Lavado de Piel		\$ 4.12	Betadine	100 cc	\$4.08
Paquetes de Gasas	3 paq	\$ 7.98	Hubiscrub	100 cc	\$ 4.92
Paquete de Compresas	1 paq	\$ 1.15	Lavado de Piel		\$ 4.12
Maleta General	1 maleta	\$40.30	Paquetes de Gasas	3 paq	\$ 7.98
Bisturí # 15	1	\$ 1.10	Paquete de Compresas	1 paq	\$ 1.15
Cubre Cámara	1	\$ 10.35	Bisturí # 15	1	\$ 1.10
Electrodos	5	\$ 1.70	Electrodos	5	\$ 1.70
Tubo OT #7	1	\$ 1.60	Tubo OT #7	1	\$ 1.60
Guantes # 7.5	2	\$ 0.73	Guantes # 7.5	2	\$ 0.73
Guantes # 6.5	3	\$ 1.17	Guantes # 6.5	3	\$ 1.17
Liga Clip PRV	1	\$19.88	Vicril UR 6	1	\$ 5.86
Frasco para Biopsia	1	\$ 0.29	Nylon 3-0	1	\$ 1.42
Clorexhidina	1	\$ 12.00	Curas Largas	3	\$ 0.18
Vicril UR 6	1	\$ 5.86	SNG # 16	1	\$ 0.87
Nylon 3-0	1	\$ 1.42	Jeringas 10 cc	3	\$ 0.39
Bata Quirúrgica	2	\$ 3.18	Venoset	1	\$ 0.51
Curas Largas	3	\$ 0.18	Liga Clip 300	1	\$ 11.93
SNG # 16	1	\$ 0.87	Bolsa Pastillera	1	\$ 0.06
Jeringas 10 cc	3	\$ 0.39	Stockinette	1	\$ 4.80
Venoset	1	\$ 0.51	Subtotal Cobro Materiales		\$ 54.57
Subtotal Cobro Materiales		\$114.78	Cobro de Medicamentos		
Cobro de Medicamentos			Fentanil	4	\$ 6.43
Fentanil	4	\$ 6.43	Propofol	1	\$ 10.77
Propofol	1	\$ 10.77	Cefazolina	1	\$1.01
Cefazolina	1	\$1.01	Atracurio	2	\$ 6.45

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.

Atracurio	2	\$ 6.45	Neostigmina	2	\$ 1.17
Neostigmina	2	\$ 1.17	Metoclopramida	1	\$0.23
Enantyum	2	\$ 4.09	Dipirona	2	\$0.19
Dramavol	1	\$ 0.62	Tramadol	1	\$ 0.44
Tramadol	1	\$ 0.44	Agua Destilada	6	\$ 0.64
Agua Destilada	6	\$ 0.64	Dexametazona	2	\$ 0.55
Dexametazona	2	\$ 0.55	Solucion Salina Normal 0.09%	2	\$ 1.90
Solucion Salina Normal 0.09%	2	\$ 1.90	Hartman	1	\$ 1.12
Hartman	1	\$ 1.12	Mixto	1	\$ 1.22
Mixto	1	\$ 1.22	Subtotal Cobro Medicamentos		\$32.12
Subtotal Cobro Medicamentos		\$35.77	Total Costos INSS		\$511.05
Total Costos Privvado		\$574.91			

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectectomía Laparoscópica.

Anexo 2.

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA AMBULATORIA VS. HOSPITALIZADO EN EL HOSPITAL BAUTISTA EN EL PERÍODO DE ENERO 2014- DICIEMBRE 2018.

I. DATOS GENERALES/SOCIODEMOGRÁFICOS

1. No. Expediente: _____

2. Tipo de atención:

1. Ambulatorio (Caso)
2. Hospitalizado (Control)

3. Sexo: 1. Masculino

2. Femenino

4. Edad (años): _____

5. Tiempo de su casa al hospital: _____

II. ESTATUS CLÍNICO PRE OPERATORIO

6. Clasificación: 1.ASA I

2.ASA II.

7. IMC: _____

8. Cuadro Clínico

1. Asintomático
2. Sintomático

9. Antecedentes de Patología Biliar:

1. Si
2. No

10. Historia de cirugía abdominal previa:

1. Si
2. No

III. HALLAZGOS TRANSQUIRÚRGICOS

11. Sesión quirúrgica: 1.AM

2. PM

12. Tiempo Quirúrgico (min): _____

13. Tiempo anestésico (min): _____

14. Identificación y Disección del área de Mossman

1. Fácil
2. Difícil

15. Disección de la vesícula del lecho hepático

1. Fácil
2. Difícil

16. Extracción de la vesícula

1. Fácil
- 2- Difícil

17. Complicaciones transquirúrgicas:

1. Si
- 2.No

17.1. Tipo de Complicación:

1. Sangrado
2. Perforación Viscera
3. Lesión vía biliar

18. Complicaciones postquirúrgicas:

1. Si
2. No

18.1.Tipo de Complicación:

- 1.Hemoperitoneo
2. Bilioperitoneo
3. Colecciones tejidos superf o profundos

19. Uso de Drenos

1. Si
2. No

20. Tipo de fármaco analgésico utilizado:

1. AINES
2. Opiáceo
3. Local

21. Fármaco anestésico:

22. Fármaco para control de emesis:

1. Procinético
2. Antiemético

23. Escala de Dolor: _____

24. Emesis: 1. Si

2. No

25: Hospitalización: 1. Si

2. No

25.1. Causas de retención hospitalaria:

1. Indicación del cirujano:
2. Dolor Persistente:
3. Emesis persistente:

38. Costos directos de la atención (\$):

1. Costo Por intervención:
2. Costo por Hospitalización:
3. Costo total:

Cirugía Mayor Ambulatoria: Colectomía Laparoscópica.