



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE".



**LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL.
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE". 2017**

BÁRBULA, NOVIEMBRE 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE".



**LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL.
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE". 2017**

Autor:

Dr. Ángel Fernando Betancourt Sosa.

Tutor clínico:

Dra. Aliuba Morales.

Tutor metodológico:

Prof. Ernesto Díaz Galicia.

BÁRBULA, NOVIEMBRE 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DIRECCION DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE".



**LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL.
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ANGEL LARRALDE". 2017**

Trabajo especial de grado presentado ante la comision de Postgrado de la Universidad de Carabobo para optar al titulo de Especialista en Cirugia General.

Autor:

Dr. Ángel Fernando Betancourt Sosa.

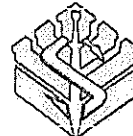
Tutor clínico:

Dra. Aliuba Morales.

Tutor metodológico:

Prof. Ernesto Díaz Galicia.

BÁRBULA, OCTUBRE 2017



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. 2017

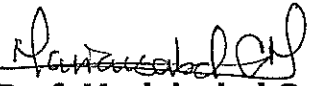
Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:

BETANCOURT S., ANGEL F.
C.I. V – 18239583

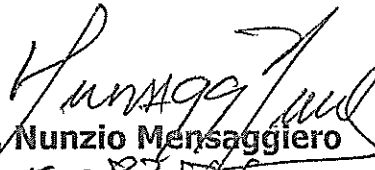
Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Aliuba Morales C.I. 10324037, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **30/11/2017**


Prof. Aliuba Morales (Pdte)
C.I. 10324037
Fecha 30/11/2017


Prof. Mariáisabel Cedeño
C.I. 18168335
Fecha 30/11/17

TG: 107-17


Prof. Nunzio Mensaggiero
C.I. 5382506
Fecha 30/11/2017



LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANGEL LARRALDE”. 2017



Autor: Angel F. Betancourt Sosa.

RESUMEN

Introducción: La laparoscopia representa una alternativa razonable en la evaluación y tratamiento del trauma abdominal en pacientes hemodinámicamente estables. El objetivo de este estudio es determinar la utilidad diagnóstica y terapéutica de la laparoscopia en el trauma abdominal atendido en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” **Métodos:** El tipo de estudio fue descriptivo, de diseño no experimental, de campo, documental, prospectivo, conformada por individuos con diagnóstico de traumatismo abdominal cerrado y penetrante hemodinámicamente estables, los datos se sistematizaron en una tabla maestra en Microsoft® Excel luego analizados mediante las técnicas descriptivas univariadas y bivariadas a partir de los objetivos específicos propuestos. A la variable edad se le calculo promedio $\pm$ error típico, valor máximo, mínimo y coeficiente de variación. Se asocio la presencia de conversión según las demás variables a partir del análisis no paramétrico Chi cuadrado. Adoptándose como nivel de significancia estadística p valores inferiores a 0,05 ($p < 0,05$). **Resultado:** La muestra estuvo conformada un total de 8 sujetos objeto de estudio una media de edad de 33,7 años, 87,5% correspondieron al género masculino y 12,5% al femenino, el mecanismo de lesión más frecuente fue el trauma penetrante por arma blanca 75% de la muestra, el trauma cerrado y el trauma abdominal correspondieron cada uno al 12,5%. El hallazgo laparoscópico más frecuente fue la lesión peritoneal 37,5%, seguida de Hemoperitoneo grado I 25%. No hubo necesidad de conversión en el 62,5% de los casos. En 50% de los sujetos se realizó laparoscopia no terapéutica, un 12,5% fue terapéutica. Sólo un sujeto presentó complicación ISQ. **Conclusión:** La laparoscopia es una alternativa terapéutica útil y eficaz en pacientes con traumatismo abdominal hemodinámicamente estables.

Palabras claves: laparoscopia, trauma abdominal.



LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANGEL LARRALDE”. 2017



Author: Angel F. Betancourt Sosa.

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopy represents a reasonable alternative in the evaluation y treatment in hemodinamically stable patients presenting abdominal trauma. The objective of this study is to determine the therapeutic and diagnostic utility of laparoscopy in patients with abdominal trauma attended at Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” **Methods:** The study type is descriptive, non-experimental design, field study, documentary, prospective, composed by hemodinamically stable individuals diagnosed with blunt and/or penetrating abdominal trauma, data were systematized in a master table using Microsoft® Excel then analyzed through descriptive univariates and bivariates techniques from the proposed specific objectives. To the age variable mean $\pm$ typical error, highest, lowest value and variation ratio was calculated. The presence of conversion was associated according the rest of variables from Chi squared non-parametric analysis. P values inferior to 0,05 ($p < 0,05$) were adopted as statistically significant levels. **Results:** The sample was conformed by a total of 8 subjects with a mean age of 33,7 years, 87,5% were masculine and 12,5% feminine, the mechanism of injury most frequent was penetrating abdominal trauma by stab wounds with 75% of the sample, followed by blunt trauma and gunshot wound with 12,5% each. The most frequent laparoscopic finding was peritoneal injury 37,5%, then grade I hemoperitoneum 25% of the cases: In 62,5% of the patients there was no need of conversion to open procedure. In 50% of the patients non-therapeutic laparoscopy was done, in 12,5% was therapeutic. Surgical site infection was present in one of the subjects. **Conclusion:** Laparoscopy is a useful and efficient therapeutic alternative in hemodinamically abdominal trauma patients.

Key words: laparoscopy, abdominal trauma.

INTRODUCCION

El trauma es un daño mecánico al cuerpo causado por una fuerza externa. El paciente de trauma ha sido definido como una persona lesionada que amerita diagnóstico y tratamiento oportuno de las lesiones actuales y potenciales por un equipo multidisciplinario con los recursos apropiados para disminuir o eliminar riesgos de muerte o incapacidad permanente¹.

El manejo y la atención integral del paciente politraumatizado es uno de los principales desafíos de los servicios de emergencia en todo el mundo, tanto en el nivel prehospitalario como hospitalario, la atención y distribución de un plan de manejo de este tipos de pacientes abarca un perfil muy variado de conocimientos y habilidades de distintas especialidades.

Los traumatismos son una epidemia desatendida en los países subdesarrollados. Ocasionan más de cinco millones de muertes al año, una cifra aproximadamente igual a las ocasionadas por el VIH/SIDA, la malaria y la tuberculosis combinados. El estudio fundamental *Global burden of disease and risk factors* (Carga de morbilidad mundial y factores de riesgo) calculó que los traumatismos constituían en 1.990 más del 15% de los problemas de salud en el mundo y estimaban que la cifra aumentará hasta el 20% para 2020 ^{2,3}.

El trauma es una herida o lesión caracterizada por una alteración estructural o un desequilibrio fisiológico causado por la exposición aguda a energía mecánica, térmica eléctrica. El estudio del trauma se llama cinemática, biomecánica o mecanismo de lesión. El intercambio de energía entre el agente causal y el cuerpo humano produce lesión al organismo, de gravedad variable a un órgano, sistema o aparato que puede ocasionar la muerte o la incapacidad de la persona ¹.

El trauma abdominal es dividido en dos categorías, basadas en el mecanismo de lesión trauma cerrado y penetrante. El trauma contuso o cerrado se produce como consecuencia de una combinación de fuerzas de compresión, deformación, estiramiento y corte. La magnitud de estas fuerzas está en relación directa con la masa de los objetos involucrados, su aceleración, desaceleración y su dirección relativa durante el impacto. El trauma cerrado puede producirse por compresión donde existe la disrupción del tejido por aplastamiento de sus partículas, por laceración dependiendo de la transmisión de energía de un órgano móvil que posee sitios de fijación lo que ocasiona disrupción de los tejidos al ser vencida su capacidad de elasticidad, por sobrepresión cuando una cavidad del cuerpo es comprimida más rápido que el tejido que la rodea ocasionando disrupción del mismo y por colisiones vehiculares y arrollamientos ^{1,4,5}.

Mientras que, en el trauma penetrante la cantidad de energía transmitida a los tejidos dependerá de la interacción del arma con los tejidos, entonces, el grado de lesión dependerá de la densidad del tejido, del área frontal y de la energía cinética del mismo. El trauma abdominal penetrante se caracteriza por heridas por arma blanca y por armas de fuego de baja velocidad que causan daño por laceración o corte. Las heridas por proyectiles de alta velocidad transfieren mayor energía cinética a las vísceras abdominales, teniendo un efecto de cavitación temporal, y además causan lesiones abdominales en su desviación y fragmentación ^{1,6}.

El 20% del trauma ocurre en el abdomen. En Venezuela, el trauma abdominal penetrante es originado principalmente por arma de fuego, siguiendo un segundo lugar el trauma por arma blanca, por tal motivo, el trauma abdominal ocupa gran parte del quehacer quirúrgico en los servicios de urgencia; ya que todo paciente con traumatismo abdominal puede presentar lesiones en múltiples órganos abdominales y, por tanto, debe ser considerado como un paciente con traumatismo grave, o potencialmente grave, desde el momento del ingreso en la unidad de urgencias ^{7,8}.

Un tercio de los pacientes con traumatismo abdominal cerrado o penetrante de baja energía que requieren una exploración abdominal urgente tienen un examen físico inicial no concluyente, por lo que hay que mantener una evaluación y monitoreo continuo debido a que puede tener un comportamiento impredecible y desestabilizarse en el momento más inesperado.

La laparoscopia ha ocupado un sitio central en la cirugía general en los últimos años, inicialmente debido a su superioridad ante la cirugía abierta. Hoy en día, se encuentran bien establecidos un número de procedimientos cuya primera indicación es laparoscópica, sin embargo, la cirugía laparoscópica con fines diagnósticos y terapéuticos en trauma es un redescubrimiento; existen muchas referencias de la eficiencia de la laparoscopia diagnóstica además de una larga trayectoria de utilización de 20 años aproximadamente. Recientemente, se ha utilizado con mayor frecuencia en pacientes politraumatizados¹.

La laparoscopia diagnóstica se refiere al diagnóstico realizado mediante la visualización general de la cavidad abdominal con el laparoscopio, sólo se requiere la introducción de un puerto para la lente, la visualización básicamente es superficial, ya que la movilización de las estructuras es pasiva. En trauma, básicamente nos permite visualizar si existe líquido o si existen lesiones evidentes intestinales, hepáticas o de pared abdominal ⁹.

Mientras que la laparoscopia exploradora es la técnica por medio de la cual realiza de forma instrumentada la visualización de los órganos, estructuras y espacios de la cavidad abdominal. Los términos terapéutica o no terapéutica se definen de forma transoperatoria. Por su parte, la laparoscopia terapéutica se refiere a la realización de un procedimiento quirúrgico de mínima invasión con la finalidad de resolver un problema. Al contrario la laparoscopia no terapéutica es aquella que se basa en la

realización de una exploración sistemática formal de la cavidad abdominal en su totalidad sin la necesidad de realizar ningún procedimiento alternativo ⁹.

La primera intervención laparoscópica fue realizada por Stone *et al.* en 1942 para diagnosticar hemorragia interna en un paciente con lesiones traumáticas ¹⁰. Las primeras experiencias con laparoscopia diagnóstica para valorar a los pacientes con lesiones abdominales producto del trauma abdominal fueron reportadas por Gazzaniga en 1975 ¹¹.

La laparoscopia exploradora ha evitado 63% de laparotomías innecesarias en pacientes con traumatismo abdominal, lo que significa costos hospitalarios reducidos secundarios a disminución de estancia hospitalaria. Este procedimiento mínimamente invasivo puede potencialmente prevenir laparotomías no terapéuticas; en un estudio de 819 pacientes con lesiones en el intestino delgado, Sitnikov *et al.*, encontraron que la laparoscopia videoasistida estaba asociada con complicaciones postoperatorias de 11,8% y tasa de mortalidad 2,3% ¹¹.

Entre 1992 y 1994, Lujan-Mompean JA., en 24 pacientes con trauma abdominal cerrado y hemoperitoneo, realizaron exploración laparoscópica: cinco presentaron hematoma retroperitoneal, dos lesiones mesenterio intestinal, cuatro lesión hepática y 13 lesiones esplénicas de los cuales nueve ameritaron conversión a cirugía abierta, concluyendo que la laparoscopia es un método eficiente, económico y fácilmente reproducible por cirujanos con experiencia, siendo una alternativa válida al tratamiento conservador y a la laparotomía en trauma abdominal cerrado hemodinámicamente estables ¹².

En el estudio ambispectivo observacional conducido por Purushottam Parajuli *et al.*, de 3.610 pacientes con trauma abdominal se practicó en 119 pacientes laparoscopia; la tasa de reducción de laparotomías negativas y no terapéuticas en pacientes con trauma abdominal por utilización de laparoscopia fue de 55,4% pudiendo haber

evitado laparotomía en 59,7%. En este estudio la laparoscopia fue 100% efectivo en la identificación de lesiones intrabdominales determinando que la laparoscopia tiene un rol en el manejo del paciente hemodinámicamente estable con trauma abdominal en la prevención de laparotomías no terapéuticas y, por consiguiente, disminuyendo complicaciones postoperatorias ¹³.

Madise Koto *et al*, realizaron un trabajo observacional retrospectivo incluyendo 114 pacientes con trauma abdominal penetrante manejados con laparoscopia diagnóstica y terapéutica, reportando un 71% de lesiones por arma blanca y 29% por arma de fuego. La tasa de conversión fue de 7%. Se practicó laparoscopia diagnóstica en 41,5% de los casos y terapéutica en 58,5%, no tuvieron lesiones inadvertidas. Plantean que la laparoscopia diagnóstica y terapéutica es el manejo adecuado en pacientes con trauma abdominal penetrante hemodinámicamente estables, y que la conversión a laparotomía no es una complicación sino la forma correcta de completar la intervención¹⁴.

Una investigación realizada en 2004 por A.S Taner *et al.*, en 99 pacientes con trauma abdominal hemodinámicamente estables (28 cerrado y 71 penetrantes) los cuales fueron sometidos a laparoscopia diagnóstica, obtuvieron como resultado: 60,7% de las laparoscopias diagnósticas dieron negativas en trauma abdominal cerrado y 62% negativas en trauma abdominal penetrante. Los pacientes con laparoscopia diagnóstica positiva fueron convertidos a laparotomía en comparación con aquellos con laparoscopia negativa los cuales no fueron laparotomizados. Reportan una reducción de los días de hospitalización así como una reducción de laparotomías innecesarias de 60,7% a cero en trauma abdominal cerrado y de 78,9% a 16,9% en trauma abdominal penetrante ¹⁵.

Lucena Olavarrieta, Caracas Venezuela, (2005), Hospital “Miguel Pérez Carreño” Universidad Central de Venezuela, durante el periodo de julio 1991 a marzo de 2005,

se estudiaron prospectivamente 228 pacientes con traumatismo abdominal que fueron programados para celiotomía basándonos en la evaluación clínica: fueron sometidos a laparoscopia diagnóstica antes de realizar la celiotomía exploradora 90.3% pacientes de género masculino y 9.7% femenino, edad 29.3 ± 3.6 años. Ocurrieron complicaciones sólo en el 3.50% de los casos. Ocho de los pacientes con trauma penetrante localizado en la pared anterolateral del abdomen no tenían evidencia de penetración a la laparoscopia, y no se comprobó la existencia de lesiones a la celiotomía. Dicho estudio concluye que la laparoscopia diagnóstica resultó segura en el manejo de trauma abdominal. Con los recursos tecnológicos actualmente disponibles la laparoscopia diagnóstica se ha hecho más segura y eficaz en la evaluación de las lesiones dudosas ¹⁶.

Castillo *et al.*, para el año 2013, publicaron un estudio prospectivo donde utilizaron la laparoscopia como alternativa terapéutica en pacientes con traumatismo abdominal por arma blanca cuya muestra estuvo representada por 30 pacientes que ingresaron con dicho diagnóstico, durante el periodo Diciembre 2010-Agosto 2011. De la muestra evaluada, 87% fueron del género masculino; el 64% tenían una edad comprendida entre 20 y 40 años; el tiempo de evolución fue menor a 5 horas; el 100% de los pacientes presentaba estabilidad hemodinámica; se realizaron 30 laparoscopias sin necesidad de conversión a cirugía abierta. Por tal motivo, determinan que en trauma abdominal penetrante por arma blanca, es viable la utilización de la laparoscopia como método diagnóstico seguro y terapéutico ¹⁷.

Sabiendo que el manejo del paciente con trauma abdominal, ya sea cerrado o penetrante, en los últimos años ha cambiado gracias al manejo no operatorio dado por las múltiples herramientas diagnósticas por imagen, y en vista que aún existe controversia del uso de laparoscopia como método diagnóstico y terapéutico factible, y ante la premisa de que en el Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde no existe una

experiencia con el abordaje laparoscópico en el manejo del trauma abdominal se plantea la realización del siguiente trabajo de investigación.

Objetivo general

Determinar la utilidad diagnóstica y terapéutica de la laparoscopia en el trauma abdominal atendido en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo Enero-Junio 2017.

Objetivos específicos

Caracterizar según edad, género y mecanismo de lesión los pacientes que fueron atendidos por laparoscopia en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo Enero-Junio 2017 por trauma abdominal.

Determinar los hallazgos laparoscópicos obtenidos en los pacientes con trauma abdominal cerrado y penetrante por arma de fuego de baja energía

Determinar la tasa de conversión de laparoscopia diagnóstica/terapéutica a laparotomía exploradora en el trauma abdominal en la muestra estudiada.

Indicar las complicaciones postoperatorias observadas durante el periodo de estudio en aquellos intervenidos laparoscópicamente y los que fueron convertidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es de tipo descriptivo, de diseño no experimental, de campo, documental y prospectivo ya que los datos se recolectarán mediante una ficha de registro realizada para tal fin y su posterior sistematización y análisis (ver anexo B), estará constituida por cuatro ítems y preguntas cerradas con exposición de hallazgos laparoscópicos encontrados y motivo por el cual ameritaron conversión a laparotomía exploradora. Asimismo, se llevará un registro de las complicaciones postoperatorias.

Se realizará una observación participativa estructurada, donde se valorará la utilidad diagnóstica y terapéutica de la laparoscopia en trauma abdominal cerrado y penetrante por arma blanca y de fuego de baja energía, en pacientes que acuden al Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, donde se llevará un registro de datos clínicos en los sujetos sometidos a dicho procedimiento quirúrgico, como mecanismo de lesión, hallazgos intraoperatorios, tasa de conversión, procedimientos laparoscópicos realizados. Se definió la conversión como la necesidad de acceder mediante una laparotomía convencional para finalizar la cirugía. De igual manera, se mantendrá un registro continuo del manejo y complicaciones postoperatorias.

La población estará conformada por individuos con diagnóstico de traumatismo abdominal cerrado, traumatismo abdominal por arma blanca o arma de fuego de baja energía ingresados en el área de emergencia de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo comprendido desde Enero hasta Junio de 2017.

La muestra será no probabilística intencional, Serán incluidos en la investigación los pacientes que cumplan con los siguientes parámetros: edad comprendida entre 18 y 70 años, de ambos sexos con traumatismo abdominal cerrado, penetrante por arma blanca o arma de fuego de baja energía, en región abdominal, con estabilidad

hemodinámica y que no tengan indicación inmediata de laparotomía exploradora de emergencia y den su consentimiento informado.

Entre los criterios de exclusión: inestabilidad hemodinámica, peritonitis difusa, traumatismos abdominales por arma de fuego de alta energía, evidencia de lesión a múltiples órganos intrabdominales y retroperitoneales (hematuria, salida gástrica sanguínea por sonda nasogástrica), condición de shock, sujetos con coagulopatías, hipovolemia, falla cardíaca congestiva u otra condición que pueda ocasionar compromiso cardiopulmonar durante laparoscopia.

Una vez recopilados los datos, serán sistematizados en una tabla maestra en Microsoft® Excel para luego ser analizados mediante las técnicas descriptivas univariadas y bivariadas a partir de los objetivos específicos propuestos. A la variable edad se le calculará promedio $\pm$ error típico, valor máximo, mínimo y coeficiente de variación. Se asociará la presencia de conversión según las demás variables a partir del análisis no paramétrico Chi cuadrado para independencia entre variables. Adoptándose como nivel de significancia estadística p valores inferiores a 0,05 ($p < 0,05$).

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Caracterizar los pacientes que fueron atendidos por laparoscopia ante trauma abdominal según edad, género y mecanismo de lesión	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Grupos etarios	15 a 24 25 a 34 35 a 44 45 a 54 55 a 64 65 y más
	Género	Se refiere a la identidad sexual de los seres vivos, la distinción que se hace entre Femenino y Masculino.	Género	Masculino Femenino
	Mecanismo de lesión	Se refiere a la etiopatogenia del trauma abdominal	Forma de lesión	Trauma Cerrado Trauma Penetrante
Determinar los hallazgos laparoscópicos obtenidos en los pacientes con trauma abdominal cerrado y penetrante por arma de fuego de baja energía	Hallazgos laparoscópicos	Se refiere a las lesiones dentro de la cavidad peritoneal observadas con el abordaje laparoscópico	Laparoscopia	Negativa No Terapéutica Terapéutica
Determinar la tasa de conversión de laparoscopia diagnóstica/terapéutica a laparotomía exploradora en el trauma abdominal en la muestra estudiada.	Tasa de conversión	Se refiere a la necesidad de acceder mediante una laparotomía convencional para finalizar la cirugía.	Conversión	Sí No
Indicar las complicaciones postoperatorias observadas durante el periodo de estudio en aquellos intervenidos laparoscópicamente y los que fueron convertidos.	Complicaciones postoperatorias	Se refiere a las Eventualidades sobreenidas en el periodo postoperatorio	Complicaciones presentadas	Infección del sitio quirúrgico Evisceración Lesión inadvertida

MARCO ADMINISTRATIVO

Los recursos humanos necesarios para el logro de esta investigación está conformado por:

Dra. Aliuba Morales Tutora

Dr. Ernesto Díaz Galicia docente de la asignatura

Dra. Jonna Acero Director del Hospital quien otorgará el consentimiento para el desarrollo de esta investigación.

Dra. Alba Miranda Jefe del Departamento Quirúrgico quien otorgará su autorización para el logro de esta investigación.

Entre los recursos institucionales se cuentan: El Hospital “Dr. Ángel Larralde”, Área Quirúrgica Hospital “Dr. Ángel Larralde”, Dirección de postgrado de la FCS - UC, Postgrado de Cirugía General de la Universidad de Carabobo, Departamento de registro y estadísticas de salud del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”

Los recursos materiales y equipos necesarios para la investigación son; Torre y equipo de laparoscopia. Instrumental Quirúrgico de cirugía mayor básica y de laparoscopia. Computadora. Impresora. Hojas tamaño carta. Internet. Libros de medicina.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por sujetos con trauma abdominal a los que se le realizó laparoscopia en el Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”; un total de 8 sujetos objeto de estudio con edades comprendidas entre 21 y 70 años, con una media de edad de 33,7 años, la mayor distribución estuvo en los rangos de edades comprendidas entre 21-32 años con un total de 4 sujetos (50%), seguido por un 25% entre 33 - 44 años a la par con 25% en edades entre 45 y 56 años (Tabla1).

TABLA 1
EDAD DE LOS PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL A LOS QUE SE REALIZÓ LAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. 2017

Edad	F	%
21 a 32	4	50
33 a 44	2	25
45 a 56	2	25
Total	8	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Betancourt, 2017)

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO Y TIPO DE TRAUMA ABDOMINAL DE LOS PACIENTES A LOS QUE SE REALIZÓ LAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. 2017

Género	Trauma Penetrante HAB		Trauma Penetrante HAF		Traumatismo Cerrado		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Masculino	6	75	0	0	1	12,5	7	87,5
Femenino	0	0	1	12,5	0	0	1	12,5
Total	6	75	1	12,5	1	12,5	8	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Betancourt, 2017) ($p < 0,05$)

De la muestra total del estudio, 7 (87,5%) correspondieron al género masculino y uno (12,5%) al femenino, mostrando una diferencia estadísticamente significativa entre el género. La distribución de frecuencia del tipo de trauma abdominal presente en los sujetos evaluados se muestra en la Tabla 2, donde se observa que entre todos los sujetos evaluados el mecanismo de lesión más frecuente fue el trauma penetrante por arma blanca con una totalidad de 6 sujetos del estudio correspondiendo al 75% de la muestra, mientras que los menos frecuentes fueron el trauma cerrado y el trauma abdominal por herida de arma de fuego, correspondiendo cada uno a un sujeto (12,5%) de la muestra total.

TABLA 3
HALLAZGOS LAPAROSCÓPICOS SEGÚN CONVERSIÓN Y
COMPLICACIÓN EN LOS PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL EN
EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. 2017

Hallazgos Laparoscópicos	Conversión		No conversión		Complicadas	
	f	%	F	%	f	%
Hemoperitoneo grado I	0	0	1	12,5	0	0
Hemoperitoneo grado I + Lesión hepática I	0	0	1	12,5	0	0
Hemoperitoneo grado II /Lesión mesentérica II en yeyuno	1	12,5	0	0	1	12,5
Hemoperitoneo grado II /Lx esplénica III	1	12,5	0	0	0	0
Lesión mesentérica II sigmoides/ Hematoma retroperitoneal zona II	1	12,5	0	0	0	0
Lesión peritoneal	0	0	3	37,5	0	0
Total	3	37,5	5	62,5	1	12,5

Fuente: Datos propios de la investigación (Betancourt, 2017)

En la distribución de hallazgos laparoscópicos, el más frecuente fue la lesión peritoneal con un total de tres sujetos (37,5%), seguida de Hemoperitoneo grado I con

dos sujetos del total de la muestra (25%); no fue necesaria la conversión en 5 sujetos (62,5%) de la muestra, sólo tres (37,5%) de los sujetos de estudio ameritaron conversión debido a falla de equipo y/o hallazgos laparoscópicos. La distribución de frecuencia de complicaciones mostró que sólo un sujeto (12,5%) objeto de estudio presentó complicación, la cual correspondió a la presencia de infección del sitio quirúrgico en el postoperatorio.

TABLA 4
CAUSAS DE CONVERSIÓN EN LOS PACIENTES CON TRAUMA
ABDOMINAL A LOS QUE SE LES REALIZÓ LAPAROSCOPIA EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”. 2017

Causas de conversión	f	%
Falla de equipo	1	33,33
Lesión esplénica III	1	33,33
Lesión mesentérica grado II sigmoides +Hematoma retroperitoneal zona III	1	33,33
Total	3	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Betancourt, 2017)

Se hallaron tres causas motivos de conversión a laparotomía exploradora: una (33.3%) la cual no fue inherente a habilidad del cirujano ni a los hallazgos laparoscópicos, sino que estuvo supeditada a la falla del equipo laparoscópico; las otras dos causas representadas por un 66,6% se debieron a lesiones que aunque fueron diagnosticadas durante la cirugía laparoscópica no pudieron ser resueltas por esta vía.

TABLA 5
TIPO DE LAPAROSCOPIA (SEGÚN EL FIN) EN LOS PACIENTES CON
TRAUMA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL
LARRALDE”. 2017

Laparoscopia	f	%
Terapéutica	1	12,5
No terapéutica	4	50
Diagnóstica	3	37,5
Total	8	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Betancourt, 2017)

En lo referente a la distribución según el tipo de laparoscopia, en el 50% de los sujetos de estudio se realizó un laparoscopia no terapéutica donde se efectuó la exploración sistemática formal de la cavidad abdominal en su totalidad sin la necesidad de realizar ningún procedimiento alterno. Sólo un 12,5% fue terapéutica donde se empleó el uso de electrocoagulación en lesión hepática grado I, en el restante de la muestra, correspondiente a tres sujetos (37,5%) se realizó una laparoscopia diagnóstica donde fue necesario la conversión a laparotomía exploradora para culminar la resolución quirúrgica.

DISCUSIÓN

La laparoscopia diagnóstica es un método útil de evaluación del paciente con trauma abdominal hemodinámicamente estable, representando una alternativa razonable en la evaluación y tratamiento de los mismos.

En la presente investigación, se obtuvo que la mayoría de los pacientes (87,5%) pertenecen al género masculino y un 12,5% al femenino, con una edad promedio de 33,7 años; estos resultados coinciden con los obtenidos por Lucena Olavarrieta, donde 90.3% pacientes fueron de género masculino y 9.7% femenino, con una edad promedio de 29.3 ± 3.6 años¹⁶.

Se observó en los sujetos evaluados con trauma abdominal hemodinámicamente estables que el mecanismo de lesión más frecuente fue el trauma penetrante por arma blanca correspondiendo al 75% de la muestra, mientras que el menos frecuente fue el trauma cerrado y el trauma abdominal por herida de arma de fuego, concordando con Madise Koto *et al*, donde manejaron pacientes con trauma abdominal con laparoscopia diagnóstica y terapéutica, reportando un 71% de lesiones por arma blanca y 29% por arma de fuego¹⁴.

Entre los hallazgos laparoscópicos encontrados, el más frecuente fue la lesión peritoneal con 37,5%, seguida de Hemoperitoneo grado I con 25%, lesión hepática grado I 12,5%, no fue necesaria la conversión en 62,5% de la muestra, sólo 37,5% de los sujetos de estudios ameritaron conversión. Lo antes mencionado, se correlaciona con Retana Márquez *et al*, donde los hallazgos encontrados fueron negativos en el 70% y, un 30% de los casos mostraron alguna lesión por la cual hubo que convertir a cirugía abierta¹⁸.

Los motivos de conversión a laparotomía exploradora en el presente estudio, fueron falla del equipo de laparoscopia y lesiones que se pudieron diagnosticar pero que no

se pudieron solventar por esta vía; cabe destacar que, en este estudio no se tuvieron lesiones inadvertidas, al igual que Madise Koto *et al*, donde la tasa de conversión fue de 7% de 114 sujetos y plantearon que la laparoscopia diagnóstica y terapéutica es el manejo adecuado en pacientes con trauma abdominal penetrante hemodinámicamente estables, y que la conversión a laparotomía no es una complicación sino la forma correcta de completar la intervención ¹⁴.

Las complicaciones más temidas, reportadas en la literatura por el uso de la laparoscopia en trauma, incluyen neumotórax a tensión o neumopericardio y embolismo gaseoso ⁷, en este estudio de investigación no se reportó ninguna de estas complicaciones, sólo un sujeto objeto de estudio presentó complicación, la cual correspondió a la presencia de infección del sitio quirúrgico en el postoperatorio, sin embargo, actualmente la mayoría de los artículos científicos reportan en laparoscopia en trauma una tasa de complicación menor a 1%, mucho menor al 41% observado en laparotomías exploradoras ⁷.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

La muestra estuvo conformada por un total de 8 sujetos objetos de estudio que acudieron con trauma abdominal penetrante hemodinámicamente estable con un promedio de edad media de 33,7 años, la mayor distribución estuvo en los rangos de edades comprendidas entre 21-32 años, 87,5% de la muestra pertenecen al género masculino y 12,5% del femenino, mostrando una diferencia estadísticamente significativa en el género.

Se observó en los sujetos evaluados que el mecanismo de lesión más frecuente fue el trauma penetrante por arma blanca con una totalidad de 6 sujetos del estudio correspondiendo al 75% de la muestra, el 25% restante se atribuye a trauma cerrado y el trauma abdominal por herida de arma de fuego.

El hallazgo laparoscópico, más frecuente fue la lesión peritoneal con un total de 37,5%, seguida de Hemoperitoneo grado I con un 25%, pudiéndose manejar por vía laparoscópica; no hubo necesidad de conversión en el 62,5% de los casos. Sólo tres de los sujetos ameritaron conversión inherente a falla del equipo y/o lesiones las cuales pudieron advertirse durante la cirugía pero no se pudo solventar por vía laparoscópica su resolución definitiva.

El tipo de laparoscopia que predominó en un 50% de los sujetos fue la laparoscopia no terapéutica, 12,5% fue terapéutica, y el restante de la muestra, correspondiente a tres pacientes (37,5%) fue una laparoscopia diagnóstica donde fue necesario la conversión a laparotomía exploradora para completar el procedimiento quirúrgico.

Basado en los resultados obtenidos, se concluye que la laparoscopia en el manejo del trauma abdominal en pacientes hemodinámicamente estable con duda de lesión abdominal es un método útil y factible evitando así la realización de laparotomías exploradoras innecesarias. Otra ventaja que expone este abordaje quirúrgico es la mejor recuperación del paciente y menos tiempo de hospitalización, reduciendo así las tasas de complicaciones inherentes a infecciones secundarias al procedimiento convencional.

Existen limitaciones en este estudio, que merecen discusión como la motivación y adiestramiento de cirujanos y residentes, ya que el manejo del paciente con trauma abdominal y su manejo por vía laparoscopia continúa dependiendo de las habilidades, entrenamiento y tiempo del equipo quirúrgico y del instrumental especializado en el equipo de laparoscopia.

Se recomienda utilizar la laparoscopia como alternativa terapéutica en pacientes con traumatismo abdominal en sujetos hemodinámicamente estable para disminuir así las tasas de laparotomías negativas y no terapéuticas en trauma abdominal cerrado y penetrante, hacer énfasis en la formación de cirujanos y residentes en el uso de este

equipo. Difundir los resultados del presente estudio y dar continuidad a la presente investigación con el propósito de ampliar la muestra y adquirir mayor experiencia, con la finalidad de usar este método como manejo en trauma abdominal en paciente hemodinámicamente estable, y poder tomar decisiones terapéuticas evitando laparotomías no terapéuticas con los beneficios de una cirugía mínimamente invasiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ottolino P, Vivas L, Viteri Y, Carmona J. Laparoscopia y Trauma. En: Rodríguez F, Viteri Y, Vivas L, Ottolino P. Manejo del Paciente Politraumatizado. 3ra Edición. Disinlimed; 2008: p. 679-84
2. Debas HT, Gosselin RA, McCord C, Thind A. Surgery. In: Jamison D, Evans D, Alleyne G, Jha P, Breman J, Measham A, et al. Eds. Disease control priorities in developing countries. 2nd edn. New York, NY: Oxford University Press; 2006.
3. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, editors. Global burden of disease and risk factors. New York, NY: The World Bank and Oxford University Press; 2006.
4. Grossman D. Introduction to trauma care En: Peitzman A, Rhodes M, Schwab C, Yealy D, Fabian T. The trauma manual. 2nd ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2002, p. 1-4.
5. Colegio Americano de Cirujanos Comité de Trauma. ATLS. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Medicos. Manual del Curso. 7º ed. Chicago: American College of Surgeons, 2004
6. Heselson J. Peritoneoscopy in abdominal trauma. S Afr J Surg 1970; 8:53–61.
7. Castillo R, Espinoza M, Ottolino P, Higuerey J. Manejo laparoscópico del trauma abdominal por arma blanca. Rev Venez Cir Vol. 66 - N° 2 – 2013
8. Anamaría Pacheco, F. Trauma de abdomen. Revista Médica Clínica Las Condes, 2011, 22(5), 623–630.
9. Vega-Rivera F, Pérez-Galaz F, Weber-Sánchez A, Pérez-González F. Laparoscopia exploradora sistematizada para trauma (LEST). En: De Vinatea J, Velázquez C, Huaman E. Ciencia y practica en cirugía laparoscópica. AMOLCA, 2014, p. 105-121.
10. Davis JH. History of trauma. In: Moore EE, Mattox KL, Feliciano DV (eds): Trauma. ed 2. Norwalk, CT. Appleton & Lange, 1991: 11.

11. Sitnikov V, Yakubu A, Sarkisyan V, Turbin M. The role of video-assisted laparoscopy in management of patients with small bowel injuries in abdominal trauma. *Surg Endosc* 2009; 23:125–9.
12. Lujan-Mompean JA, Parrilla-Paricio P, Robles-Campos R, Torralba-Martinez JA, Sánchez-Bueno F, Arenas Richart J. Laparoscopic Surgery in the management of traumatic hemoperitoneum in stable patients, *Surg Endosc*. 1995, 9(8):879-881).
13. Parajuli P, Kumar S, Gupta A, Bansal VK, Sagar S, Mishra B, Misra MC. Role of Laparoscopy in Patients With Abdominal Trauma at Level-i Trauma Center. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy &* Mar 2017. Published ahead of print.
14. Koto, M. Z., Matsevych, O. Y., & Motilall, S. R. The Role of Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma: Our Initial Experience. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2015,25(9), 730–736.
15. Taner, A. S., Topgul, K., Kucukel, F., Demir, A., & Sari, S. Diagnostic Laparoscopy Decreases the Rate of Unnecessary Laparotomies and Reduces Hospital Costs in Trauma Patients. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2001,11(4), 207–211.
16. Lucena J, Laparoscopia en trauma abdominal. *Trauma*, 2005, Vol.8, Núm.2, pp 44-51.
17. Sastre J, Ottolino P, Higuerey J. Manejo laparoscópico del trauma abdominal por arma blanca. *Rev Venez Cir*. 2013,66(1): 56–61. 2013.
18. Retana F, Figueroa J. Diagnóstico laparoscópico en traumatismos abdominales cerrados y por herida con instrumento punzocortante con duda de lesión. Vol. 4, No. 2 Mayo-Agosto 2001 pp39-51.

ANEXO A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: ____ / ____ / ____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: ____ años

C.I: V ☐ E ☐ P ☐ _____

SEXO: M ☐ F ☐

HISTORIA N°: _____

Yo, _____, titular de la C.I: _____, quien me encuentro(a) hospitalizado(a) en el SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANGEL LARRALDE”, con diagnostico de: _____

_____ por medio de la presente dejo constancia de que fui informado suficientemente sobre la patología que actualmente presento, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida del médico tratante quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo, brindándome la oportunidad de preguntar y resolver las dudas a mi entera y cabal satisfacción. De la misma manera, dejo constancia por medio de la presente que, en pleno uso de mis facultades mentales, CONSIENTO y AUTORIZO de forma voluntaria, ser incluido como participante del trabajo de investigación titulado LAPAROSCOPIA EN TRAUMA ABDOMINAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”, 2017, como trabajo que será presentado ante la Universidad de Carabobo como requisito para optar al título de Especialista de Cirugía General. Además, comprendo y acepto el alcance y los beneficios que aquí autorizo y entiendo que el mismo es sin fines de lucro. En tales condiciones consiento participar en el estudio y que sea realizado el procedimiento LAPOSCOPIA DIAGNOSTICA/EXPLORADORA. También hago constar que he sido notificado por parte de los médicos que me tienen a su cargo el caso, TODOS los riesgos que dicha intervención representan. Por estas razones autorizo la realización del procedimiento anteriormente explicado y asumo los riesgos que se generen al efectuar la misma y exonero al personal médico, paramédico y de enfermería del HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANGEL LARRALDE” de TODA RESPONSABILIDAD CIVIL Y PENAL que implique esta conducta.

Nombre y Apellido (Paciente)

FIRMA

Nombre y Apellido (Familiar)

FIRMA

Nombre y Apellido (Testigo)

FIRMA

ANEXO B

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad:

Fecha:

Sexo:

Numero de
Historia:

MECANISMO DE LESION	TRAUMATISMO CERRADO	
	TRAUMATISMO PENETRANTE	
HALLAZGO LAPAROSCOPICO	LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA	
	LAPAROSCOPIA NO TERAPEUTICA	
	LAPAROSCOPIA TERAPEUTICA	
CONVERSION	SI / MOTIVO	
	NO	
COMPLICACIONES	INFECCION DEL SITIO QUIRURGICO	
	EVISCERACION	
	LESION INADVERTIDA	