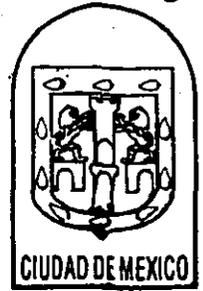


11209 87



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTOS DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA GENERAL

LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA  
DE ABDOMEN.

TRABAJO DE INVESTIGACION: CLINICA

PRESENTADO POR: CLAUDIO RENE MONTESDEOCA ORELLANA.

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS: DR. FRANCISCO BARRERA MARTINEZ.  
DR. FRANCISCO CARBALLO CRUZ.  
DR. ALEJANDRO SANCHEZ SANCHEZ.



289900

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

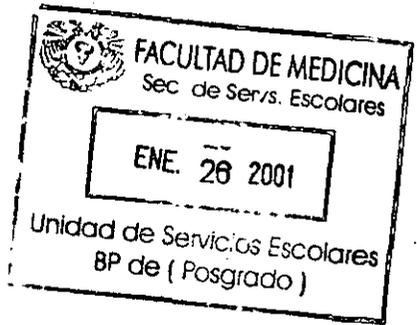
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Yo Bo

DR. ALFREDO VICENCIO TOVAR

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA GENERAL



Vo Bo

DRA. CECILIA GARCIA BARRIOS

DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**DEDICATORIA**

**-A MIS PADRES, POR SER MI EJEMPLO DE ESFUERZO Y DEDICACION**

**-A JULIANA, POR SER MI COMPAÑERA EN ESTA GRAN AVENTURA**

## INDICE

-RESUMEN-----	1
-INTRODUCCION-----	3
-MATERIAL Y METODOS-----	7
-RESULTADOS-----	9
-COMENTARIOS-----	12
-CONCLUSIONES-----	14
-BIBLIOGRAFIA-----	15

LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

RESUMEN

Las técnicas laparoscópicas han revolucionado inmensamente el campo de la Cirugía general y al mismo tiempo la actitud de los cirujanos Generales.

Con el advenimiento de equipos más sofisticados y pinzas especiales, se pueden realizar un sin número de procedimientos con un alto índice de seguridad.

El objetivo del presente estudio fue determinar la sensibilidad y especificidad de la laparoscopia en el Diagnóstico de pacientes con trauma abdominal abierto ( HPPAF, HPICP) y cerrado hemodinámicamente estables.

Se realizó un estudio prospectivo desde Enero a Diciembre de 1997. Fueron evaluados 15 pacientes, con sospecha de lesión abdominal mediante laparoscopia, sometidos posteriormente a Laparotomía Exploratoria formal, para confirmar la exactitud de los hallazgos obtenidos con la laparoscopia.

Todos los procedimientos fueron realizados en el quirófano bajo Anestesia General. En 3 (20%) se realizó el estudio con la introducción de CO<sub>2</sub> para provocar neumoperitoneo y los otros 12 (80%) restantes se utilizó retracción mecánica, con preferencia por aquellos en los que se sospechaba heridas doble penetrantes de tórax y abdomen.

El mecanismo de lesión fue HPPAF en 3 (20%) pacientes, HPICP en 9(80%) pacientes. Contusión profunda de Abdomen en 3 (20%) pacientes.

La laparotomía confirmó los hallazgos de la laparoscopia en 10 de 19 lesiones, sensibilidad del 52.63%.

No se realizó laparoscopia terapéutica por no tener materiales necesarios para los procedimientos.

Resultados.- No hubo complicaciones como consecuencia del uso de el laparoscopio en la evolución de los pacientes, únicamente dolor de hombro y espalda en aquellos en los que se utilizó gas, y dolor de la pared abdominal en los sitios en los que se realizó tracción mecánica. Se diagnosticaron 11 lesiones mediante laparoscopia de 1<sup>9</sup> observadas en la laparotomía lo que produjo un a sensibilidad del 57.89%. De estas se identificaron 4 de 5 lesiones hepáticas ( sensibilidad 80% y especificidad 100%. Una lesión esplénica (sensibilidad y especificidad 100%). Una lesión penetrante de estómago ( sensibilidad y especificidad 100%).

---

En lo que respecta a lesiones de Intestino delgado y colon se identificaron únicamente 2 de 6 ( sensibilidad 33.33%). Dos de 3 lesiones diafragmaticas (sensibilidad 66.66% especificidad 100%). NO demostró ninguna de las tres lesiones retroperitoneales, lo que indica que la laparoscopia no tiene utilidad para retroperitoneo .

Conclusión.- La laparoscopia en trauma es un método seguro para la evaluación Diagnóstica de pacientes con trauma abdominal hemodinamicamente estables, y en aquellos en los que existe duda de la penetración de la cavidad abdominal por instrumento punzo cortante o por arma de fuego. Es necesario tener mucha cautela en relación con heridas de intestino delgado y retroperitoneales por que la sensibilidad es muy baja de la laparoscopia.

INTRODUCCION.-

Ante la creciente violencia en nuestras ciudades, el trauma abdominal constituye una patologia en ascenso rápido en las estadísticas de los Hospitales, lo que obliga a estar capacitado para su manejo adecuado.

La estadística del hospital General "La Villa" reporta aproximadamente que el 6 por ciento de pacientes no amerita de intervención quirúrgica formal. En vista de lo mencionado y que clínicamente está representando por pacientes hemodinámicamente estables sin cuadro clínico de abdomen agudo. Se pretende utilizar la laparoscopia diagnóstica como método diagnóstico, y si es posible como método terapéutico en pacientes seleccionados. <sup>(10,11,12,13,14)</sup>

El uso de el lavado peritoneal en estos pacientes introducido por Root y cols en 1965<sup>(19)</sup> revolucionó el manejo en cuanto a decisión terapéutica por su bajo costo ,su alta sensibilidad ,pero con el inconveniente de una tasa baja de especificidad lo que ha hecho que la laparoscopia actualmente tome un auge importante ;aunque el alto costo de material y equipos ha hecho que este sea una limitante importante lo que amerita estudios posteriores. <sup>(25)</sup>

Otros estudios como la Ultrasonografía, la TAC tampoco han eliminado el índice de laparotomías innecesarias, . En este tópico ha revolucionado la laparoscopia a pesar de muchos inconvenientes. <sup>(2,6,8,16)</sup>

Numerosos estudios en la literatura han reportado el uso de la laparoscopia para la evaluación del trauma abdominal. <sup>(1,2,3,4,5)</sup> A pesar de una serie de reportes favorables existe todavía abundante controversia sobre el uso de este método en este tipo de patologia. <sup>(11)</sup>

Desde el advenimiento de la video laparoscopia se ha venido utilizando con éxito como método diagnóstico de invaluable ayuda en Cirugía general, en Oncología, Ginecología, etc.. <sup>(24,25,27,29,31,32)</sup>

Kelling en 1901 Es<sup>(7)</sup> el primero en describir un caso en un perro para lo cual utiliza un cistoscopio, posteriormente este mismo autor lo describe en humanos en 1923.

Jacobeus en 1910<sup>(3)</sup> en Estocolmo utiliza un cistoscopio para examinar una cavidad peritoneal, y pleural, para lo cual se sirve de un trocar con su vaina, de aire y agua para distender la cavidad abdominal.

Kalk en 1951<sup>(1)</sup> es el pionero de la Laparoscopia moderna al utilizar los primeros instrumentos diseñados con esta finalidad y reportar aproximadamente 2000 casos.

En 1987 Semm en Alemania, Mouret en Francia y posterior Redick y Olsen en los Estados Unidos describen los primeros reportes de Colectectomía laparoscópica.<sup>(2,3)</sup>

En lo que se refiere al Trauma Abdominal y el uso de la Laparoscopia ,el primero en describir este tema es George Berci del Departamento de Cirugía del Cedars Sinai Medical Center en los Angeles California en el año de 1981 que reporta la técnica de laparoscopia en trauma abdominal y publica su casuística de 15 pacientes, en 1983 realiza un segundo reporte con casuística ya de 106 pacientes, tomando como criterios de inclusión: a. Alteración mental (Drogas, Alcohol,TCE), b. Historia de Trauma Abdominal. c. Signos dolorosos al Examen clínico etc.

El sitio de Entrada de la aguja de Veres<sup>(3)</sup> para insuflación se encuentra a un centímetro por debajo del ombligo en la línea media con un volumen de insuflación a razón de 1 a 1.2 litros por minuto. sin exceder la presión de 25 mm de Mercurio. Utiliza dos trocar uno de 5 mm para la cámara y otro de 4mm para la succión, retracción o manipulación. El tiempo promedio del estudio fue de 15 a 20 minutos.

Sus resultados fueron<sup>(1)</sup> 57 pacientes (53.8 % ) no hubo patología y no necesitaron de laparotomía subsecuente, 27 pacientes (25.4%) tuvieron hemoperitotneo de leve a moderado pero no presentaron lesión identificable o fue una laceración mínima que no requirió la necesidad de laparotomía. En 8 pacientes el sangrado fue mínimo o presentaba un coagulo en el sitio del sangrado. 22 pacientes (20.8%) presentaban sangrado importante y los encuentros laparoscopicos fueron confirmados por Laparotomía.

Stephen Smith de la Universidad de Kansas<sup>(2)</sup> reporta su estudio realizado de Dic de 1991 a Octubre de 1993 en 133 pacientes, este estudio lo publica en Dic de 1995 en el American Journal of Surgery . Su técnica fue la estandar, utilizando dióxido de carbono para producir neumoperitoneo. Todo esto bajo anestesia general. En los pacientes que no se utilizó neumoperitoneo se requirió la ayuda de un retractor mecánico con una capacidad de 30 libras (13.6Kg) Sus variables analizadas fueron: a. Edad b. Sexo c. Mecanismo de lesión. d. Signos vitales. e. Indice de Trauma Score

Sus resultados fueron:

72 pacientes ( 54%) no tuvieron lesiones abdominales identificables. 52 (39%) necesitaron laparoscopia. 8 se resolvieron con laparoscopia terapéutica. 1 falleció por lesiones asociadas (TCE). El promedio de duración del procedimiento fue de 59 minutos. El tiempo promedio de hospitalización fue de 3.1 días.

Ivatury<sup>(16,19,29)</sup> en 1994 reporta la utilidad de la laparoscopia como metodo diagnóstico para evaluar la penetración de la cavidad abdominal por misiles de arma de fuego . Reporta 38 pacientes de los cuales 23 (60.5%) no fueron penetrantes , en estos se evitó la laparotomia Exploratoria y la permanencia intrahospitalaria fue baja. iguales reportes presentaron Femado H.C. y Fabián.<sup>(17)</sup> También reportaron el índice de lesiones desapercibidas durante la laparoscopia que posteriormente fueron encontradas al realizar la laparotomía Exploratoria, este índice fue de 19%. Por esta razón Rossi concluye<sup>(12)</sup> que hay areas de la cavidad abdominal que la laparoscopia no visualiza en forma segura .

Otros autores como Townsend utilizan<sup>(18)</sup> la laparoscopia como método coadyuvante para el manejo conservador de lesiones de órganos sólidos ( bazo, Hígado ).

Zantut e Ivatury<sup>(19)</sup> en 1997 realizan un análisis retrospectivo de tres series de centros urbanos de trauma con 510 pacientes , de los cuales 316 presentaron heridas por arma blanca , 194 Heridas por arma de fuego , los cuales se encontraban hemodinamicamente estables sin indicación de laparotomia Exploradora urgente . La laparotomia fue evitada en 277 de 510 (54,3%9, debido a que NO FUERON PENETRANTES , o los hallazgos fueron insignificantes. Todos fueron dados de alta con una permanencia intrahospitalaria promedio de 1.7 días . En 26 se realizó laparoscopia terapéutica ( 16 reparaciones de diafragma , 1 colecistectomia, 6 hepatorrafias , y 3 gastrotomias ). Sus complicaciones fueron mínimas en 10 pacientes de 50.

Ditmars en 1996 evalua 106 pacientes , 66 con HPPAF y 40 HPICP , los cuales se sometieron a laparotomia exploratoria ulteriormente ,encontrando 41 (39%) pacientes con hallazgos positivos y 65 (61%) con hallazgos negativos , los cuales son muy altos para los reportados por nosotros y otros autores.

En cuanto a la SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD Leppariemmi<sup>(20)</sup> en 1996 reporta que la sensibilidad y especificidad de la laparoscopia en predecir la necesidad de laparotomía posterior en TRAUMA CERRADO fue de 94 y 98% respectivamente con un índice de seguridad de 97% .

Otros autores como Ortega<sup>(22)</sup> reportan una ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO POSITIVO de la laparoscopia de un 100% para lesiones de diafragma, hígado, bazo, páncreas, riñón. La SENSIBILIDAD fue de 88% para bazo e hígado, 83% para diafragma , 50% para páncreas y riñón y muy bajo para lesiones de intestino.

En cuanto a lesiones de bazo puede permitirse un manejo conservador , pero con vigilancia estrecha en el postoperatorio . En lesiones hepáticas puede seguirse un manejo similar e incluso aplicar coagulación o sustancias hemostáticas mediante el laparoscopio .

En lo que se refiere a las heridas penetrantes nos puede indicar primero la presencia de penetración o no, y en segundo lugar el tipo de lesiones cuyo manejo ulterior será valorado.

En cuanto a lesiones de intestino hay muchos problemas con la laparoscopia porque apenas el 20% (Ivatury)<sup>(16)</sup> fueron identificadas lo que hace necesario la laparotomía formal hasta no adquirir mayor experiencia . El uso de el laparoscopio para reparar lesiones de intestino delgado ha sido extremadamente raro Nwezhah reporta 26 reparaciones pero en paciente sometidos a cirugía Ginecológica , desafortunadamente estos pacientes son muy diferentes a los de trauma.

A pesar de que las complicaciones con la laparoscopia son bajas las cuales pueden ir desde lo trivial hasta lo catastrófico . como neumotórax a tensión, embolismo gaseoso etc. secundario al uso del neumoperitoneo , algunos autores han reemplazado este método por tracción mecánica<sup>(23)</sup> , un ejemplo de ellos es el retractor de Speranza utilizado en Argentina con buenos resultados .

En vista de lo mencionado nosotros pretendemos utilizar este método como auxiliar importante en el diagnóstico de nuestros pacientes.

## MATERIAL Y METODOS

Fueron admitidos al estudio pacientes con trauma abierto ( HPICP O HPPAF) o trauma cerrado, con confirmación por exploración directa de las heridas en el caso de las penetrantes ( exploración instrumentada) o lavado peritoneal positivo, y aquellos casos dudosos de penetración y que se encontraban hemodinamicamente estables, en los servicios de Urgencias del Hospital General Balbuena y Hospital general La Villa de los servicios de salud del Departamento del Distrito Federal, fueron evaluados con Laparoscopia seguidos por Laparotomia exploradora formal .

El estudio fue realizado entre Enero y Diciembre de 1997 .

Sus criterios de inclusión fueron :

- Edad 14 a 85 años.
- Ambos sexos
- Estabilidad hemodinámica definida como Presión Arterial Sistólica mayor de 100 mmHg y diastólica mayor de 60 mmHg , frecuencia Cardíaca menor a 110 y requerimientos de cristaloides para resuscitación menor a 2 litros .
- Pérdida Sanguínea inexplicable en paciente con múltiples trauma .
- Duda en la penetración de la cavidad abdominal en HPICP y HPPAF.
- Pacientes con trauma cerrado y Lavado Peritoneal positivo .
- Pacientes con Ultrasonido o TAC con reporte de colecciones o heridas de órganos abdominales .

Se excluyeron todos los pacientes que fueron trasladados a otras unidades en el postoperatorio .

TECNICA.- Se utilizó en 3 pacientes la técnica estandar clásica , utilizando CO<sub>2</sub> para producir neumoperitoneo , el cual se logró mediante la introducción de una aguja de Veres en la línea media a 1 cm por debajo de la cicatriz umbilical , con un flujo de 1 a 1.2 litros por minuto , logrando una presión intrabdominal de 8 a 12 mmHg , se retiró aguja de Veres y se introdujo un trocar de 10 mm con válvula , a través del cual se introdujo laparoscopio , posteriormente realizándose una revisión sistemática de la cavidad.

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

Esto se logró con un tiempo promedio de 20 minutos, luego del cual todos los pacientes fueron sometidos a laparotomía exploradora y se compararon hallazgos de ambos métodos .

En los 12 pacientes restantes se realizó laparoscopia sin ayuda de neumoperitoneo , únicamente mediante tracción mecánica de la pared abdominal , para lo cual se utilizó pinzas de campo en los primeros pacientes , en los restantes se realizó una segunda incisión de aproximadamente 2 cm supraumbilical por el que se introdujo un separador de Richardson pediátrico para realizar tracción y proceder a la exploración. Por esta incisión se aprovechó para realizar succión de material libre en cavidad abdominal (sangre) . En otros centros se está utilizando retractores mecánicos como el de Speranza en Argentina .

Para el propósito de succión retracción o coagulación se utilizó un segundo trocar de 5mm el cual se introdujo bajo visión directa en el cuadrante superior izquierdo o derecho según la necesidad, en los casos de tracción mecánica se utilizaron instrumentos convencionales tales como cánula de aspirar ,aguja, pinzas etc.

METODO.- El presente es un estudio de tipo longitudinal prospectivo de intervención . Los pacientes fueron recibidos en la sala de urgencia dándoseles manejo inicial con el sistema ABCD (ATLS) de acuerdo con las necesidades de cada paciente .

Los datos analizados fueron Edad, Sexo, tipo y mecanismo de trauma, tiempo de evolución , lavado peritoneal , procedimientos diagnósticos previos , técnica laparoscópica, laparotomía , días de hospitalización, complicaciones , mortalidad. Los datos se analizaron en forma retrospectiva. Para el estudio estadístico se utilizó la T de Student.

Entre Enero y Diciembre de 1997 , 15 pacientes que contaban con los criterios del protocolo de investigación fueron admitidos a través de los servicios de Urgencias del Hospital general Balbuena (12 pacientes) y Hospital General La Villa (3 pacientes) los cuales fueron sometidos a examen laparoscópico en primera instancia y posteriormente a laparotomía exploradora formal para confirmar los hallazgos laparoscópicos .

Neumoperitoneo con Dióxido de Carbono fue utilizado en 3 (20%) pacientes y en los 12 (80%) restantes se utilizó tracción mecánica (laparoscopia isoneúmica).

La edad media de los pacientes fue de 20.6 años con un rango de 15 a 35.

14 del sexo masculino (93.33%) y 1 de sexo femenino 6.66%.

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

El mecanismo de lesión fue HPICP 9 pacientes (60%) HPPAF 3 pacientes (20%) y Contusión de abdomen 3 pacientes (20%). En total fueron 12 heridas abiertas (80%) y 3 cerradas (20%).

En los pacientes que presentaron contusión abdominal se realizó lavado peritoneal con técnica cerrada con la introducción de 1000 ml. de sol salina, se realizó recuento de glóbulos rojos tomando como dato positivo mayor de 100.000 eritrocitos por mililitro. Previo a lavado peritoneal se realizó paracentesis i abdominal en los cuadrantes ya establecidos. De los 3 ptes 2 presentaron hallazgos positivos en la laparotomía y 1 no presentó ningún hallazgo. .

## RESULTADOS

De los 12 pacientes con heridas abiertas únicamente uno no presentó hallazgos al realizar la laparotomía .

Del total de 15 pacientes se encontraron 2 con hallazgos negativos en la laparoscopia y laparotomía lo que nos da un índice de laparotomías blancas de un 13.33% el cual es similar al de los reportes de la literatura.

Todas las heridas por instrumento punzo cortante fue confirmada su penetración de la cavidad abdominal (entendiéndose por penetración que el instrumento agresor haya atravesado peritoneo ) mediante exploración instrumentada de las heridas previa infiltración de anestesia local ( lidocaína al 1% ) . En heridas muy pequeñas fue necesario ampliarla hasta un máximo de 2 cm .

En las heridas por Proyectoil de arma de fuego no se realizó ninguna exploración instrumentada , únicamente se realizaron placas de abdomen AP y Lateral además de placa de Tórax para ubicar el sitio de alojamiento del proyectil .

El tiempo promedio de evolución desde que fueron agredidos hasta llegar a los servicios de urgencias fue de 9.13 horas con un rango que va desde las 2 horas hasta las 48 horas ( 2 días).

De los 15 pacientes 3 (20%) presentaron heridas doble penetrantes de tórax y abdomen , en estos se prefirió realizar tracción mecánica antes que neumoperitoneo con CO2 para evitar complicaciones como neumotórax a tensión . En todos ellos se confirmó que fueran doble penetrantes, los 3 tuvieron neumotórax por lo que se colocó sonda de Pleurostomía durante el transoperatorio . La sonda se retiró a las 48 horas sin complicaciones , con buena expansión pulmonar clínica y radiológica.

Del total de 19 lesiones identificadas con la laparotomía (100%), únicamente 11 fueron identificadas con la laparoscopia lo que nos da una sensibilidad de 52.63% la cual fue baja comparada con otros estudios . En cambio su especificidad fue del 100% es decir todas aquellas lesiones identificadas con la laparoscopia fueron confirmadas durante la laparotomía.

Estas lesiones se desglosan de la siguiente manera .

De un total de 5 lesiones hepáticas confirmadas con la laparotomía , 4 (80% sensibilidad ) fueron detectadas por laparoscopia. La lesión que no se identificó con el laparoscopia fue una herida GII que se encontraba a nivel del ligamento coronario en un paciente con herida doble penetrante de tórax y abdomen . Tuvo una especificidad del 100%.

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

En cuanto a lesiones Espléricas se encontró una lesión GI, que al momento del estudio ya se encontraba sangrando, fue identificada con la laparoscopia ( sensibilidad y especificidad del 100%) confirmado por laparotomía.

En lo que se refiere a lesiones gástricas se identificó una sola lesión penetrante de cara anterior (sensibilidad y especificidad 100%).Esta se confirmó con la laparotomía. Sin embargo hay que tomar con precaución este dato estadístico porque con la laparoscopia es difícil identificar si fue únicamente penetrante o perforante, para lo cual se necesitaría abrir el epiplón gastrocólico para examinar la cara posterior de estómago y cara anterior de páncreas, pero para ello se necesita de instrumental más complejo.

De las lesiones de INTESTINO DELGADO Y COLON demostradas en número de 6 durante la laparotomía la laparoscopia detectó únicamente 2 ( sensibilidad del 33.33%). Este porcentaje es similar al demostrado por la literatura. Además los hematomas de pared de intestino delgado o pericolónico si no contamos con instrumental necesario son muy difíciles de identificar si hubo o no penetración.

En las heridas retroperitoneales la laparoscopia no nos brinda mayor información. De los 3 pacientes con lesión retroperitoneal no se identificó ninguna con el laparoscopia.

Se identificaron 2 de 3 lesiones Diafragmáticas (sensibilidad 66.66%). La tercera lesión que no se visualizó fue una herida doble penetrante de tórax y abdomen a la altura del ligamento coronario del Hígado en el diafragma derecho.

No hubo complicaciones trans ni postoperatorias. Todos los pacientes fueron dados de alta en un promedio de 3.13 días con un rango de 2 a 5 días.

En el presente estudio no hubo mortalidad.

El promedio de hemoperitoneo fue de 186.6 ml. con un rango de 0 a 500cc.

COMENTARIOS O DISCUSION.

El incremento en la incidencia de pacientes con lesiones múltiples y graves requiere técnicas diagnósticas rápidas y seguras. La rapidez del diagnóstico y la prioridad en el tratamiento son factores que influyen en el resultado .

Numerosos trabajos en la literatura han evaluado el uso de la laparoscopia en el trauma abdominal. A pesar de una serie de estudios favorables todavía hay gran controversia y discusión sobre la laparoscopia como método diagnóstico y aún más en la utilización como método terapéutico .

Si bien es cierto tiene altos índices de seguridad en la evaluación de órganos sólidos no podemos decir igual con respecto a la evaluación de vísceras huecas y estructuras retroperitoneales. Retractores en el uso de la laparoscopia en trauma argumentan que este método tiene un bajo potencial terapéutico , requiere anestesia general , riesgo de neumotórax a tensión en heridas doble penetrantes de tórax y abdomen , embolia gaseosa , hipotermia , incapacidad para examinar correctamente el intestino delgado y colon , mas el riesgo asociado con la ejecución de la laparoscopia .

Sin embargo en el otro extremo tenemos la capacidad de la laparoscopia para evitar un sin número de laparotomías exploradoras innecesarias . Además identificar la existencia de penetración o no de la cavidad en casos dudosos y en otras ocasiones la utilidad como método terapéutico , además de su baja morbilidad.

El lavado peritoneal introducido por Root y Cols es un examen muy sensible a pesar de que parámetros como el conteo de glóbulos rojos para indicar positividad es materia de controversia . En pacientes con lavado positivo hasta un 20% no muestra lesiones viscerales significativas o sitio de sangrado importante que justifique una laparotomía exploradora . La capacidad de visualización directa de la laparoscopia ha relegado en parte el uso de el lavado peritoneal aunque si comparamos los costos el margen es muy amplio .

Cuando el lapso entre el trauma y la evaluación laparoscópica diagnóstica es muy grande , signos indirectos pueden ser observados tales como conglomerados de asas de intestino en un determinado cuadrante , epiplón conglomerado , Asas hiperémicas y adematosas, líquido libre en cavidad abdominal, ya sea intestinal, biliar etc. Hay áreas como la retroperitoneal o segmentos retroperitoneales de ciertos órganos como el

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

duodeno , ciertas lesiones pancreáticas que escapan a la detección laparoscópica , afortunadamente estas lesiones son raras .

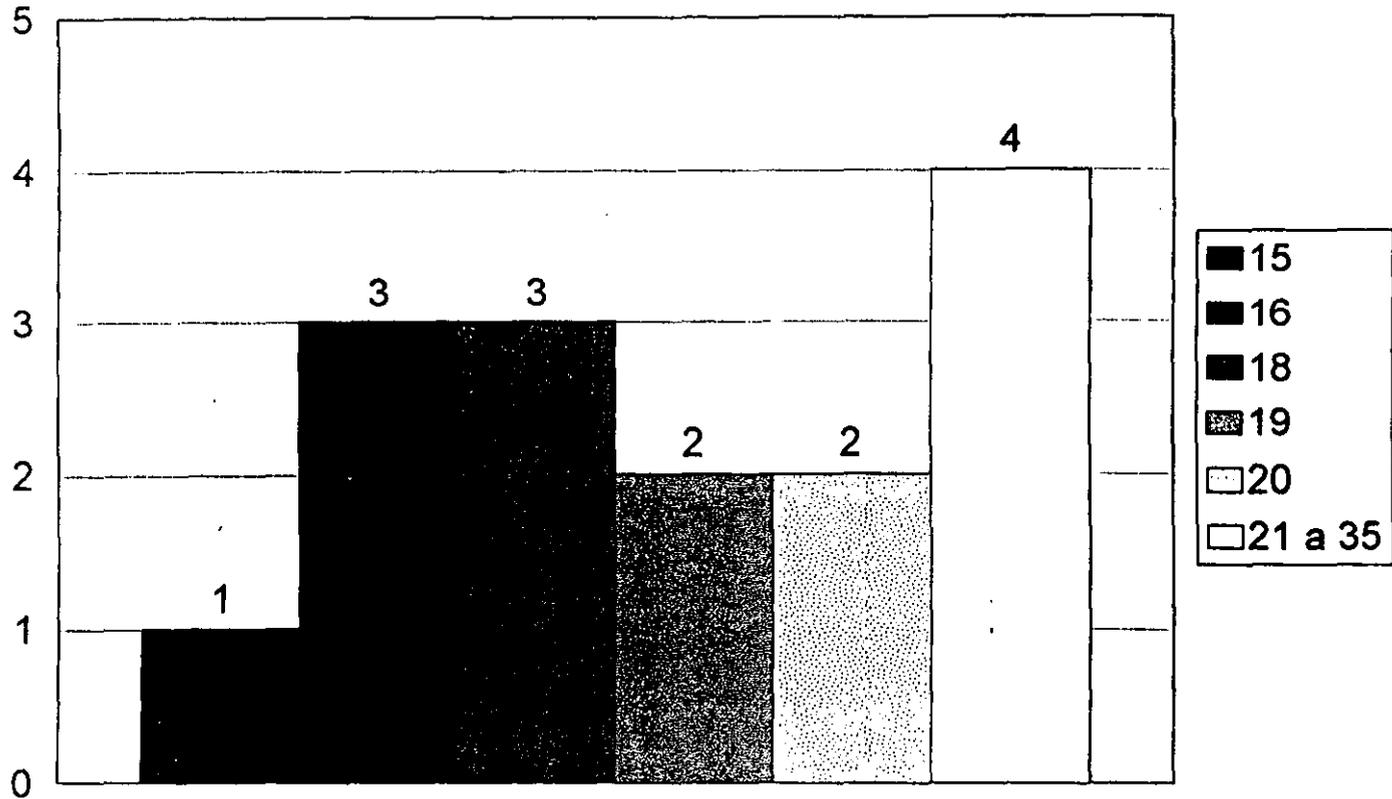
Las lesiones esplénicas como las de Grado I o II si no presentan sangrado activo pueden ser visualizadas sin problemas y si el sangrado es escaso y se cuenta con instrumentos necesarios puede incluso realizarse esplenorrrafias , posterior a ello deberá realizarse un seguimiento minucioso para evitar laparotomías. Igual sucede con las lesiones Hepáticas , si el sangrado no se puede controlar la laparotomía es mandatoria.

la laparoscopia es un excelente método diagnóstico y en ocasiones terapéutica pero su limitante en cuanto al costo del instrumental su poca seguridad en el diagnóstico de lesiones de vísceras huecas y de lesiones de estructuras retroperitoneales hace necesario tomar los reportes de la literatura con cierta cautela para evitar errores en nuestros pacientes.

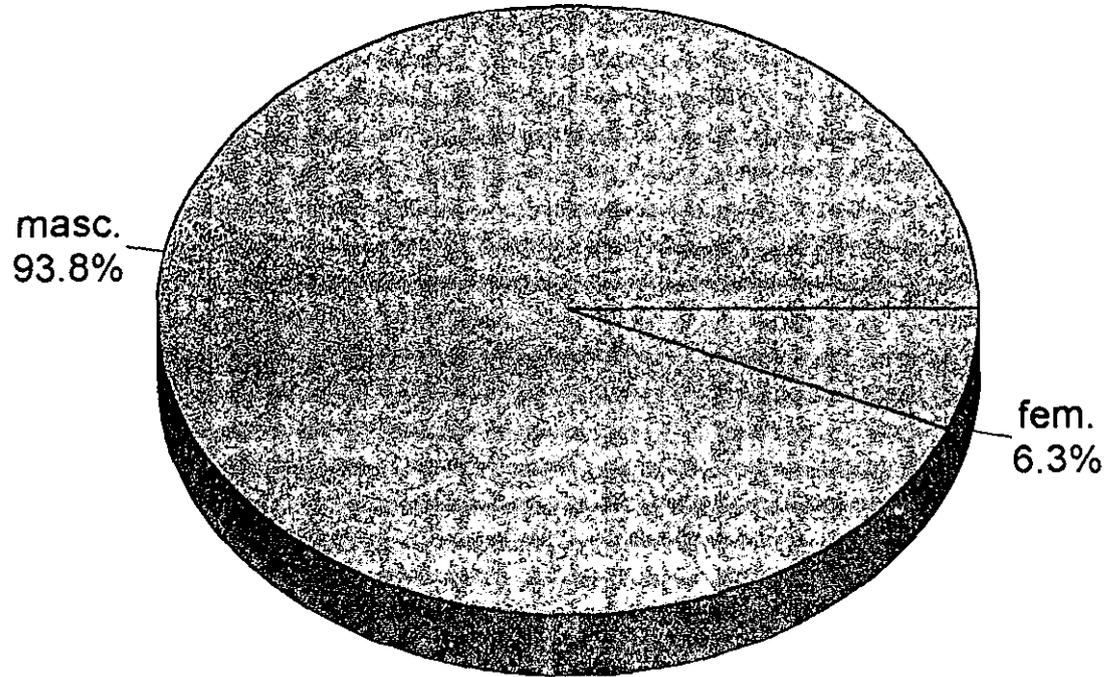
CONCLUSIONES

- La laparoscopia en trauma es un método seguro para la evaluación de pacientes hemodinámicamente estables ..
- Es útil para confirmar o negar la existencia de penetración de la cavidad abdominal en las heridas por instrumento corto punzante o heridas por arma de fuego .
- Para un manejo terapéutico es necesario contar con instrumentos apropiados seguidos de una vigilancia estrecha en el postoperatorio .
- Es necesario considerar el manejo de las lesiones de Intestino delgado y Colon que son de difícil diagnóstico mediante la laparoscopia y frecuentemente omitidas . En los hematomas intramurales o hematomas que cubren intestino es difícil identificar la existencia o no de penetración con la laparoscopia , lo que obliga a realizar una laparotomía exploratoria en estos casos .
- Es importante continuar estudios al respecto con tracción mecánica para evitar complicaciones de la utilización del Neumoperitoneo con CO<sub>2</sub>, y poder utilizar los instrumentos convencionales.

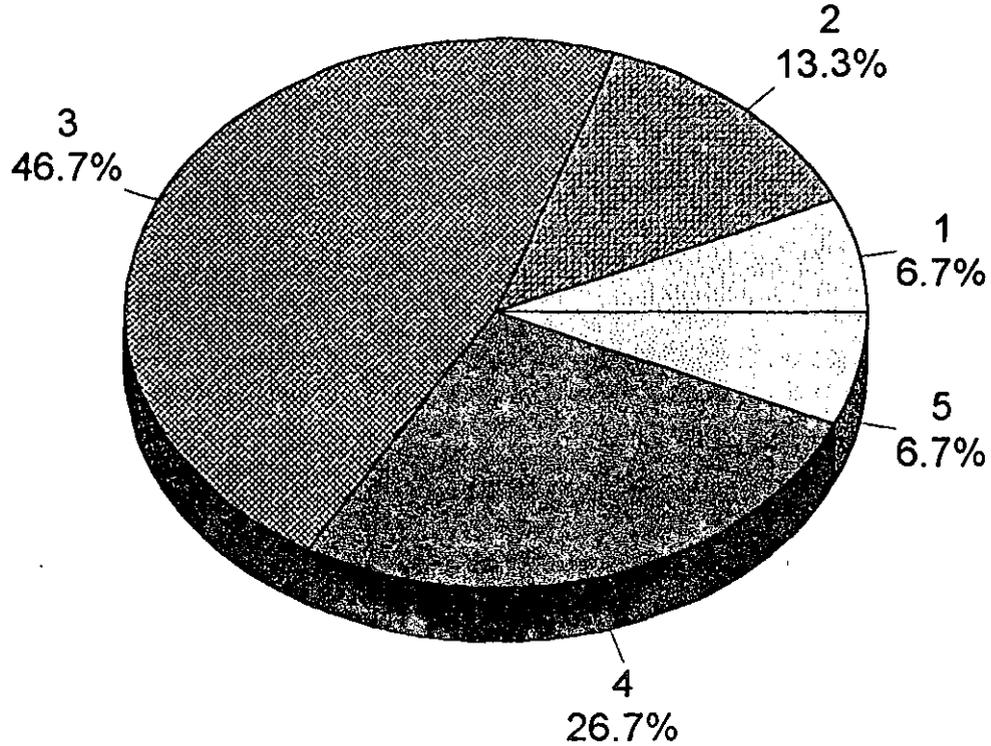
# Edad



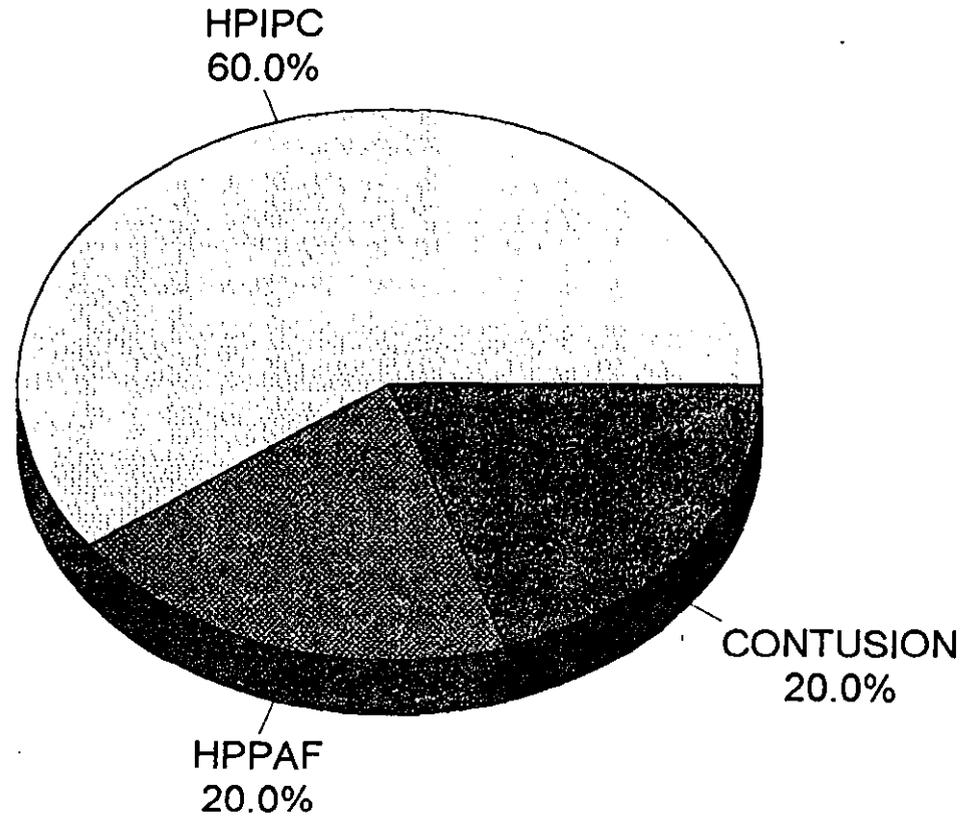
# Sexo



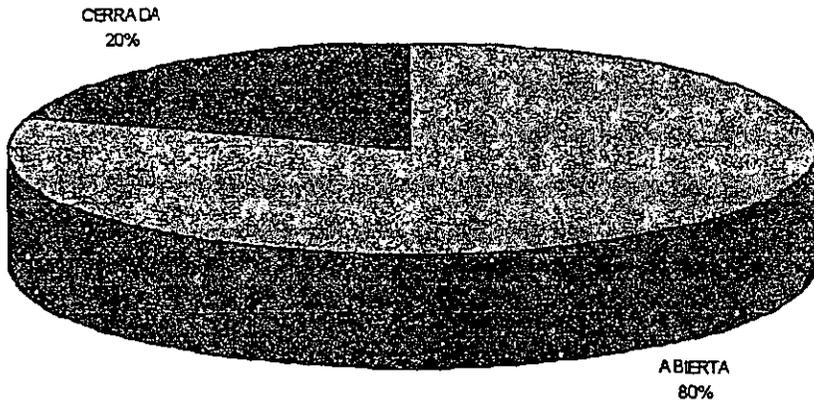
# Tiempo de Evolucion en Hrs.



# Mecanismo de lesion

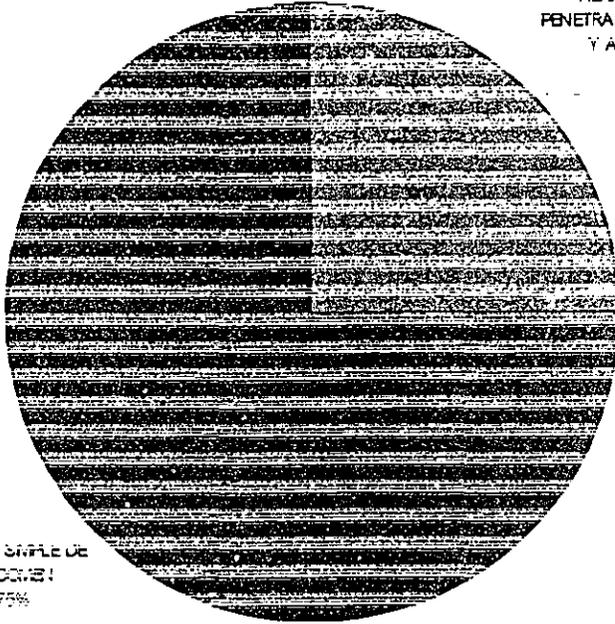


## TIPO DE HERIDA



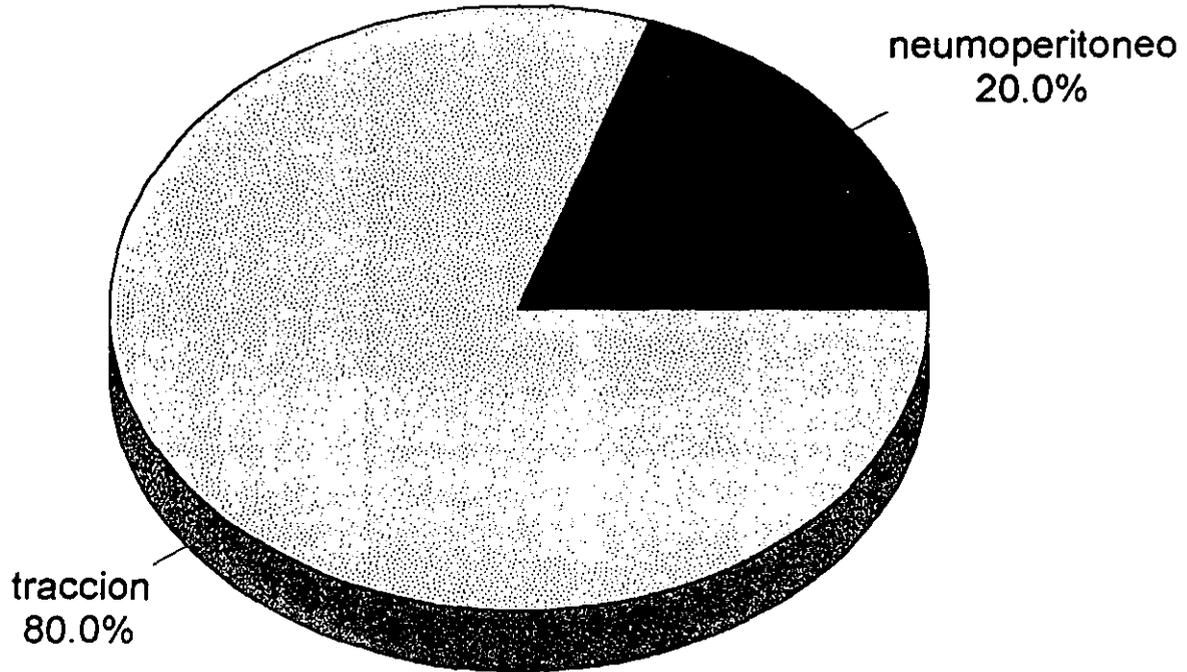
## HERIDAS ABIERTAS

HERIDA DOBLE  
PENETRANTE DE TORAX  
Y ABDOMEN  
20%

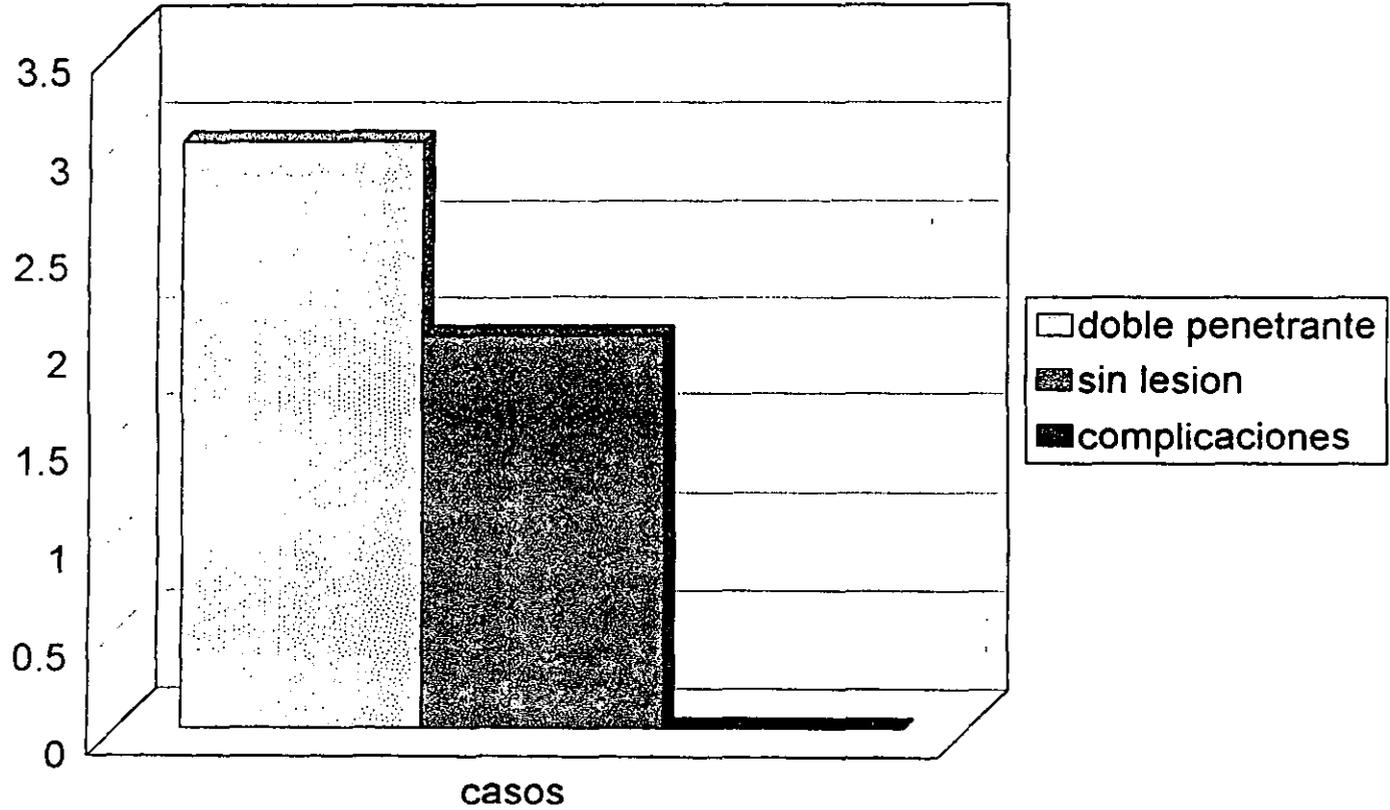


HERIDA SIMPLE DE  
ABDOMEN  
75%

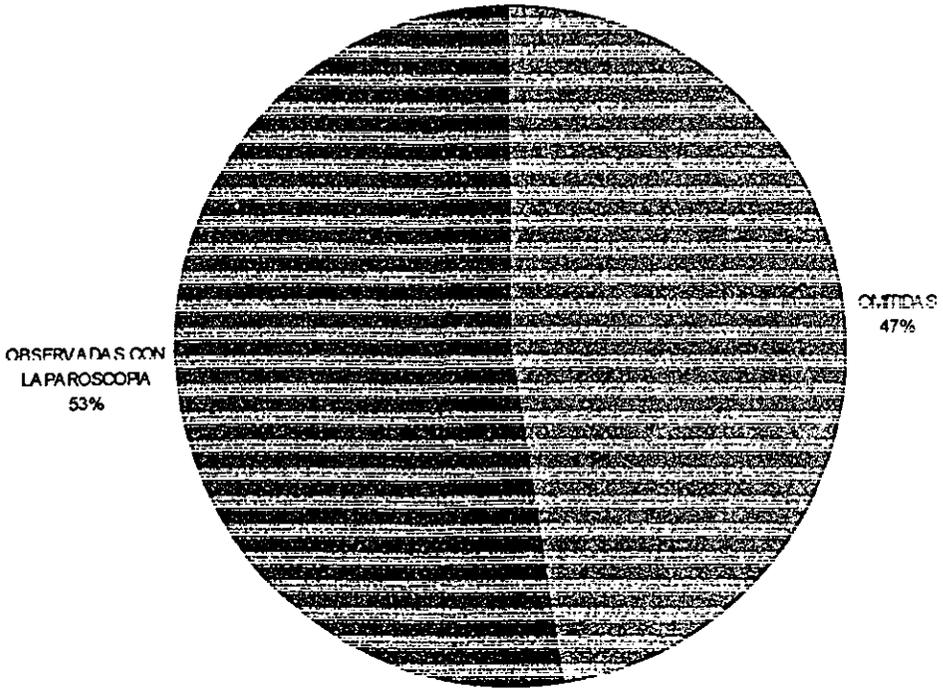
# metodo de visualizacion



# casos



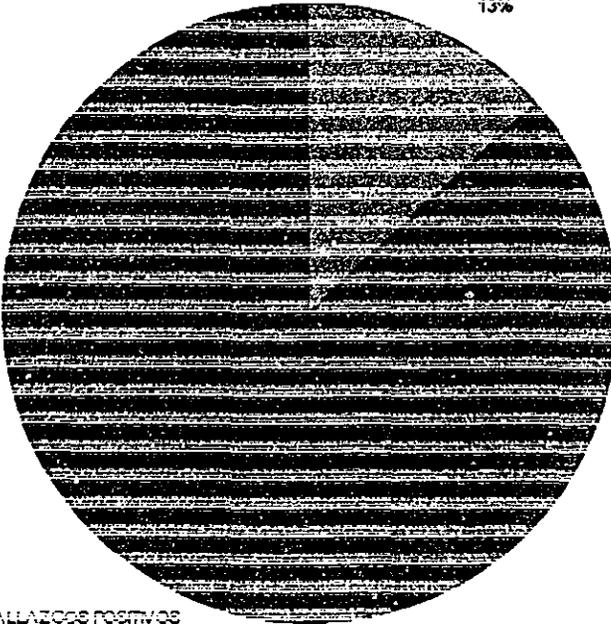
**SENSIBILIDAD DE LAPAROSCOPIA**



**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

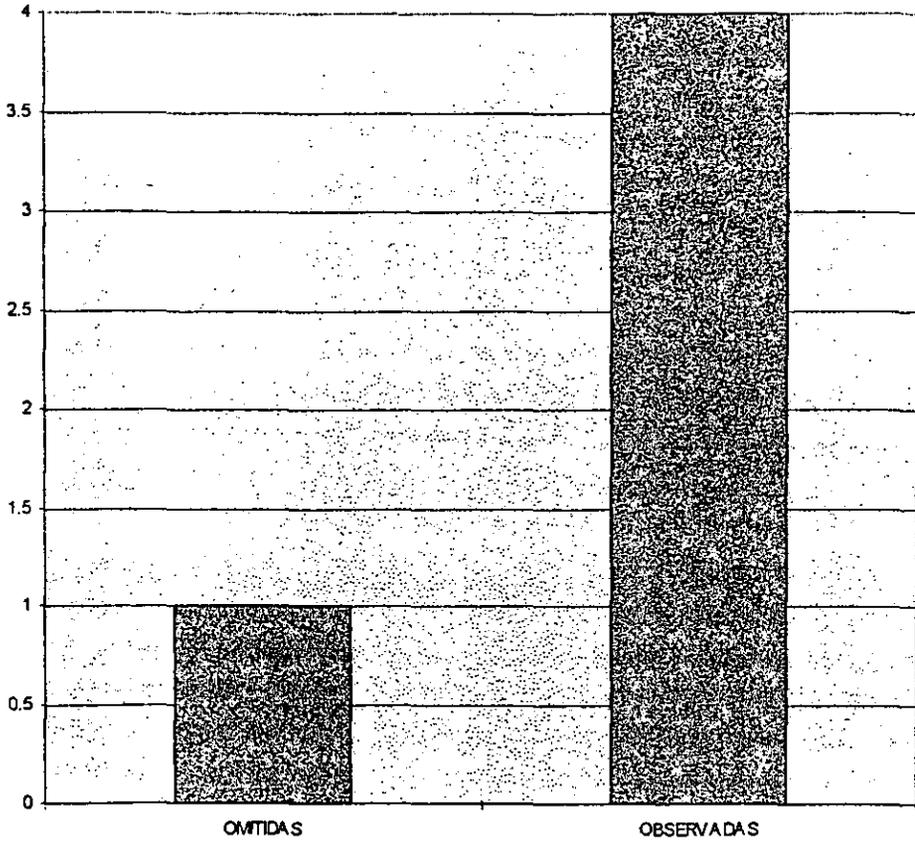
# LAPAROTOMIA EXPLORADORA

HALLAZGOS  
NEGATIVOS  
13%



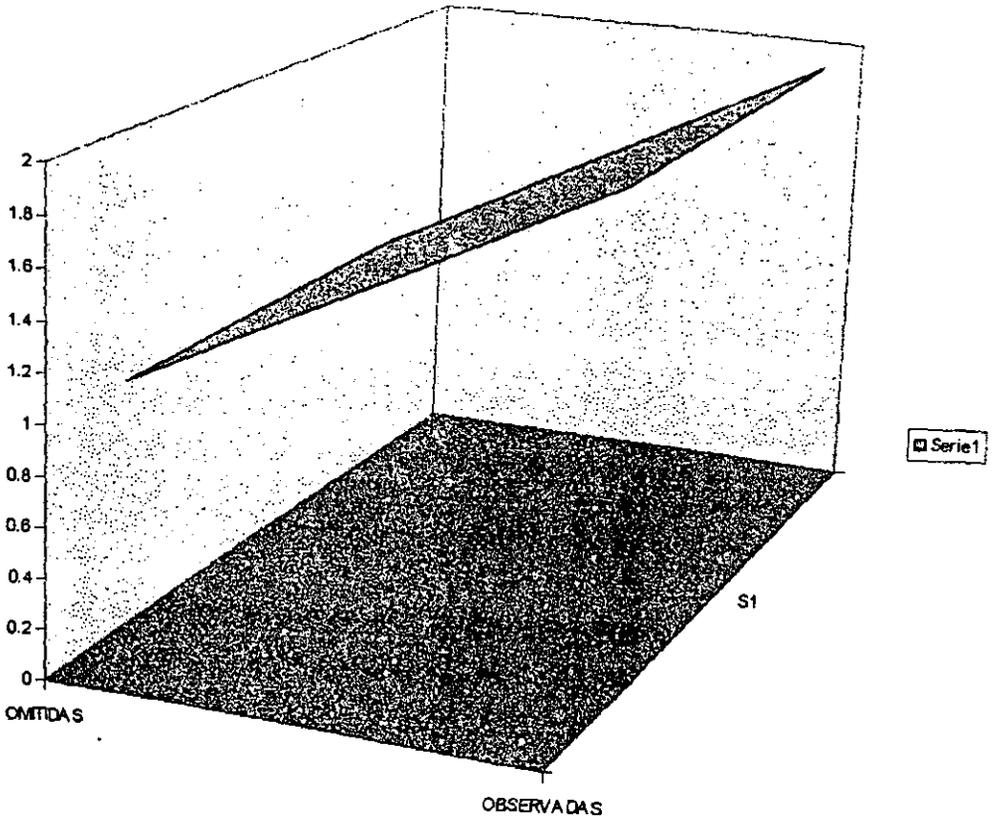
HALLAZGOS POSITIVOS  
87%

### LAPAROSCOPIA (LESIONES HEPATICAS)

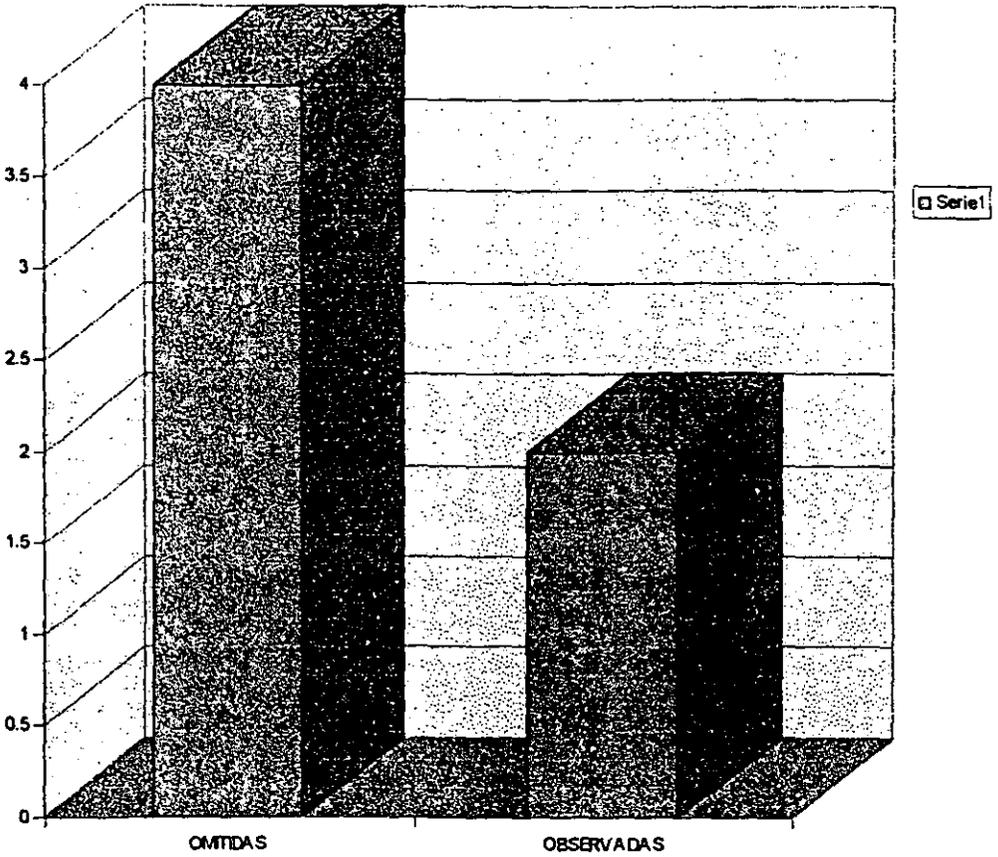


Series1

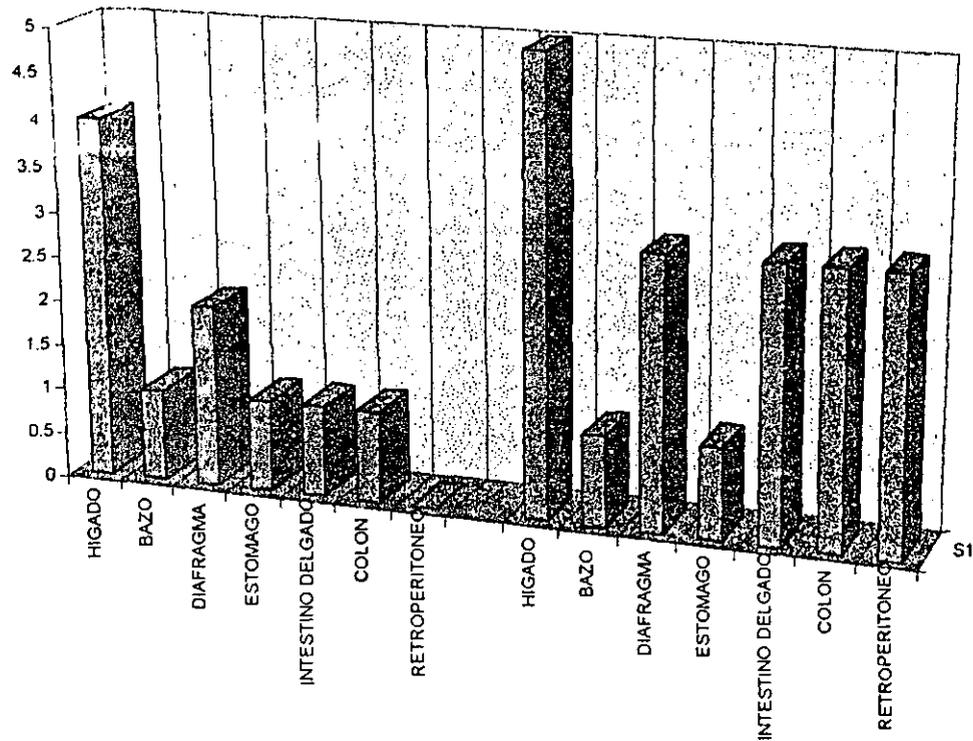
# LAPAROSCOPIA (LESIONES DE DIAFRAGMA)



# LAPAROSCOPIA LESIONES DE INTESTINO DELGADO Y COLON



HALLAZGOS  
LAPAROSCOPIA - LAPAROTOMIA



BIBLIOGRAFIA

- 1.- George Berci, Daniel Dunkelman, Stephen L. Mitchel, George Sanders, Eick Walustron, Leon Morgenstein.  
Emergency Minilaparoscopy in Abdominal Trauma.  
American Journal of Surgery Vol 146, 261-265, 1983.
- 2.-R. Stephen Smith, William R Frey, Diane J. Morabito, Richard H. Koelker, Claude Organ.  
Therapeutic Laparoscopy in Trauma  
The American Journal of Surgery Vol 170, 632-636, 1995.
- 3.-M.J. Coptcoat.  
Laparoscopy in Urology: Perspectives and Practice.  
British Journal of Urology. Vol 69, 561-567, 1992
- 4.-James C. Spann, Fiemu E. Nwariaku, Michwel Wait  
Evaluation of Video-Assisted Thoracoscopic Surgery in the diagnosis of diaphragmatic injuries.  
The American Journal of Surgery. Vol 170, 628-631. 1995
- 5.-Jeffrey H. Peters, Gregory D. Gibbons, Jeffrey T. Innes, Keith E. Nichols, Mary E. Front, Shery F. Roby.  
Complications of Lparoscopic Cholecystectomy.  
Surgery Vol 110, 769-774. 1991,
- 6.- Boulanger B.R., McLellan B.A..  
Blunt Abdominal Trauma.  
Emergency Med. Clin. North. Am. 14, 151-171-1996.
- 7.-Tittel A. Schippers, Grablowitz V., Pollivoda M., Anurov M., Ottinger A. Scvhumpelick M.  
Intrabdominal Humidity and Electromyographic activity of the gastrointestinal tract. Laparoscopy vs.  
Laparectomy.  
Surgery Endoscopy, 9(7), 786-790. 1995.
- 8.-Metzger J., Von Flue M., Babst R., Harden F.  
Injuries in blunt abdominal trauma,  
Switz Surgery, Vol 5, 222-225. 1995.
- 9.-Root H.A., Hauser CW., McKinley C.R., La Fave J.W., Mendiola R.R..  
Diagnostic Peritoneal lavage.  
Surgery Vol 57, 633-637 1965.
- 10.-Peterson S.R., Sheldon G.F.  
Morbidity of a Negative Finding at Laparotomy in Abdominal Trauma.  
Surgery Gynecology, Obstetric, Vol 148, 23-26, 1979.
- 11.-Gazzaniga A.B., Stanton W.W., Bartlett R.H.  
Laparoscopy in the diagnosis of blunt and penetrating injuries to the abdomen.  
American Journal of Surgery, Vol 131, 315-318, 1976.
- 12.-Camevale N, Baron N., Delany H. N.,  
Pentoneoscopy as and aid in the diagnosis of abdominal trauma: A preliminary report.  
Journal of Trauma. Vol 17, 634-641, 1977.

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

- 13.-Weigett J.A., Kingman R.G.,  
Complications of Negative Laparotomy for trauma.  
American Journal of Surgery, Vol 156, 544-547.1988.
- 14.- Hesselson J.  
Peritoneoscopy in Abdominal trauma.  
American Journal of Surgery Vol 8,53. 1970.
- 15.- Smith R.S.,Tsoi E.,Fry W.R.,  
Laprosocopy evaluation of abdominal Trauma: a Preliminary report.  
Contemp. Surgery Vol 42, 13-18.1993.
- 16.-Ivatury L.R.,Simon R.J.,Stahl W.M.  
A Critical Evaluation of Laparoscopy in penetrating Abdominal Trauma.  
Journal of Trauma Vol 35, 822-828.1993.
- 17.-Fabian T.C.,Croce M.A., Stewart R.M.,  
A Prospective Analysis of Diagnostic laparoscopy in Trauma.  
Ann.Surgery Vol 217,557-565.1993.
- 18.-Towsend M.C.,Flancbaum L., Choban P.S.,  
Diagnostic Laparoscopy as an adjunct to selective conservative management of solid organ injuries after blunt abdominal trauma.  
Journal of Trauma Vol 35.647-653.1993
- 19.-Zantut. LF, Ivatury RR, Smith RS  
Diagnostic and therapeutic laparoscopic for penetrating abdominal truma  
Journal of trauma Vol 42.825-9.1997
- 20.-Leppaniemi A.K. ; Elliott D.C.  
The role of laparoscopy in blunt aabdominal trauma  
Ann.Med Vol 28 (6).483'489. 1996
- 21.- Marks J.M, Youngelman DF. ;Berk T.  
Cost analysis of diagnostic laparoscopy vs laparotomy in the evaluation of penetrating abdomuinal trauma.  
Surgery-Endoscopy Vol 11(3).272'276.1997
- 22.- Ortega AE ;Tang E.  
Laparoscopic evaluation of penetrating thoracoabdominal traumatic injuries.  
Surgery-Laparoscopy - Endoscopy Vol 6 (1) 46-48. 1996
- 23.- Smith RS ; Fry WR ; Morabito DJ.  
Therapeutic laparoscopy in trauma .  
American Journal of Surgery Vol 170(6). 632'636.1995
- 24.-Sesa JL ; Arrillaga A ; Puente I.  
Laparoscopy in 121 consecutive patients with abdominal gunshot wounds.  
Journal of Trauma Vol 39(3).501'506.1995.
- 25.-Livingston DH ; Tortella BJ . Blackwood J.  
The role of laparoscopy in abdominal trauma  
Journal of trauma Vol 33(3) 471'5 1992

## LAPAROSCOPIA DIAGNOSTICA EN TRAUMA DE ABDOMEN

- 26.- Coluccoiello SA.  
Blunt Abdominal Trauma.  
Clínica DE Norteamérica Vol 11(1).107'23.1993.
- 27.- Patterson-Brown S.  
Emergency Laparoscopy Surgery.  
British Journal of Surgery. Vol 80(3) 279'283.1993
- 28.- Salvino CK ; Esposito TJ ; Marshall WJ.  
The role of diagnostic laparoscopy in the management of trauma patients.  
Journal of Trauma Vol 34(4) 506'13.1993
- 29.- Ivatury RR ; Simen RJ ; Stahl WM.  
Selective Celiotomy for missile wounds of the abdomen based on Laparoscopy.  
Surgery Endoscopy Vol 8(5) 366'9.1994
- 30.- Brand CP ; <priebe PP.  
Potential of laparoscopy to reduced non-therapeutic trauma laparotomies.  
American Journal of Surgery Vol 60(6) 416'20.1994
- 31.- Carey JE ; Koo R.  
Laparoscopy and Thoracoscopy in evaluation of abdominal trauma.  
American Journal of Surgery Vol 61(1) 92-95.1995
- 32.- Alexander Williams J.  
Laparoscopy in abdominal trauma .  
Injury Vol25(9) 585'6.1994.