

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado

POSTGRADO DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA
VIDEOLAPAROSCOPIA ESTADIFICADORA EN
CÁNCER GÁSTRICO.

UTILIDAD DE LA VIDEO LAPAROSCOPIA ESTADIFICADORA PARA EVITAR
LAPAROTOMÍAS INNECESARIAS EN PACIENTES CON CÁNCER GÁSTRICO
CLÍNICAMENTE OPERABLE EN EL INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA, INCAN
INVESTIGACIÓN DEL POST GRADO DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA. UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA. INSTITUTO DE CANCEROLOGÍA.

CARLOS RAFAEL MAURICIO TARACENA

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de ciencias Médicas
Maestría en Ciencias
Para obtener el grado de
Maestro/a en cirugía Oncológica
(Mes y año del Examen Publico)

INDICE

Pág.

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	3
Epidemiología.....	4
Anatomía Patológica.....	4
Presentación Clínica.....	5
Métodos Diagnósticos y Estadificación.....	6
Tratamiento.....	12
OBJETIVOS.....	13
MATERIAL Y METODOS.....	13
Variables.....	14
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN	25
Conclusiones.....	26
Recomendaciones.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	32
Hoja de recolección de datos.....	32

INDICE TABLAS

Pág.

Tabla 1 Sexo	18
Tabla 2 Edad.....	19
Tabla 3 No operables con VDLP	21
Tabla 4 No operables sin VDLP.....	22
Tabla 5 Localización	23
Tabla 6 Tipo Histológico	24
Tabla 7 Estadios	25
Tabla 8 Estadios pacientes operables	26
Tabla 9 Estadios pacientes inoperables	27

INDICE DE GRAFICAS

Pág.

Grafica 1 Sexo	18
Grafica 2 Edad.....	19
Grafica 3 Cirugías realizadas.....	20
Grafica 4 No operables con VDLP	21
Grafica 5 No operables sin VDLP	22
Grafica 6 Total de pacientes	23
Grafica 7 Localización	24
Grafica 8 Tipo Histológico	25
Grafica 9 Estadios	26
Grafica 10 Estadios pacientes operables	27
Grafica 11Estadios pacientes inoperables	28

RESUMEN

Antecedente: más de un tercio de los pacientes con cáncer gástrico son irresecables durante la laparotomía exploradora. La videolaparoscopia estadificadora ha demostrado ser capaz de detectar inoperabilidad mediante la detección de metástasis hepáticas, peritoneales, ascitis o citología positiva de lavado peritoneal y así predecir la operabilidad y evitar laparotomías innecesarias en pacientes inoperables.

Objetivo: El objetivo del estudio es comparar la utilidad de la videolaparoscopia estadificadora con la laparotomía para definir la operabilidad en pacientes con cáncer gástrico en el INCAN. Se estudiaron los hallazgos de videolaparoscopia, las causas que contraindiquen la cirugía y la correlación entre la videolaparoscopia y laparotomía en los pacientes. Se estudió el porcentaje de pacientes inoperables mediante laparotomía.

Material y Métodos: Se estudiaron 43 pacientes con cáncer gástrico clínicamente operables, durante el año 2009, de los cuales 23 fueron sometidos a videolaparoscopia y 20 fueron llevados a laparotomía exploradora. Se anotó la histología de los pacientes, la localización del tumor la clasificación TNM, la edad y el sexo.

Resultados: En los 23 pacientes sometidos a videolaparoscopia se evitó laparotomía en un 44% y predijo la operabilidad en 20 de 23 que representa un 87%. De los 13 pacientes que se consideraron operables mediante la videolaparoscopia 3 fueron inoperables, 1 por metástasis peritoneales no detectada durante la videolaparoscopia y los otros dos por fijeza de la lesión y extensión a otros órganos en la laparotomía subsecuente, situaciones difíciles de establecer en videolaparoscopia. En los 20 pacientes llevados a laparotomía exploradora 8, 40% fueron inoperables y se sometieron a una laparotomía innecesaria, los 12 restantes fueron operables.

Conclusión. La videolaparoscopia es un procedimiento útil seguro y económico para predecir la operabilidad en cáncer gástrico y debe incluirse en el protocolo de manejo del mismo. Predijo la operabilidad en el 87% de los casos estudiados, no presentó ninguna complicación y tiene un costo similar a una laparotomía. Se detectó que los pacientes se diagnostican en etapas avanzadas.

INTRODUCCION

El tratamiento principal del Cáncer Gástrico es la Cirugía. (1) Según el registro hospitalario del INCAN en 2004 Y 2005 se diagnosticaron 125 casos de Ca. Gástrico cada año y en 2006 148 casos, últimos dato disponibles. Se trataron quirúrgicamente 62 en 2004 y 2005, 52 en 2006. Estos casos fueron los que se resecaron, habiendo otro número de casos que se llevaron a laparotomía y no se lograron resear. Tomando en cuenta estos datos se puede inferir que en el INCAN se ve un promedio anual de 134.6 pacientes con diagnóstico de Ca. Gástrico y únicamente el 59.3% logra researse. (5).

Según datos de Globocan en Guatemala se presenta, año 2002, una tasa de 6.7 casos por 100,000 habitantes en hombres y 217 casos; 5.2 casos por 100,000 habitantes en mujeres y 175 casos. Esto nos da un total de 392 casos. (4).

La Videolaparoscopia Estadificadora en cáncer gástrico ha sido aceptada ya como parte de la estadificación del cáncer gástrico. En el Memorial Sloan-Kettering y M.D. Anderson encontraron que la laparoscopia encontró enfermedad metastásica oculta en el 23 al 37% de los pacientes y solo el 2% requirieron laparotomía para paliación.(1).

Según el libro de sala de operaciones del INCAN y la revisión de expedientes en el archivo clínico se sabe que de enero de 2006 a julio del 2008 se efectuaron un total de 68 laparotomías exploradoras por cáncer gástrico. De estas, 32 mostraron un tumor irresecable o cáncer diseminado representando el 47% y 36 fueron reseados, siendo el 53%.

En el mismo período se llevó a Videolaparoscopia estadificadora a 9 pacientes con cáncer gástrico, de éstos, 5 mostraron datos de inoperabilidad, de estos 5, 2 requirieron laparotomía para derivación gastroentérica y 3 no fueron sometidos a laparotomía. De los 4 restantes, 3 fueron reseados y el otro fue llevado a laparotomía pero no fue reseado por fijeza del tumor, situación que no puede detectar la Videolaparoscopia.

Tomando en cuenta los datos mencionados se concluye que aproximadamente la mitad de los casos, que son llevados a laparotomía exploradora por Ca. Gástrico y que no muestran datos de inoperabilidad clínicos o por tomografía, son inoperables según los hallazgos de

laparotomía y estos casos inoperables podrían evitar la laparotomía si previamente son sometidos a Videolaparoscopia.

Por otro lado, de las videolaparoscopías que se efectuaron se evitó la laparotomía en un tercio de los casos y un tercio fueron operables. De los restantes un tercio fueron aparentemente operables en Videolaparoscopia pero no lo fueron a la laparotomía y dos tercios de éstos requirieron laparotomía solo para derivación ya que presentaban obstrucción. En ningún caso de Videolaparoscopia se efectuó lavado peritoneal con estudio transoperatorio de citología, procedimiento que se debe efectuar y que se efectuará en el presente estudio y que puede mejorar la sensibilidad de la Videolaparoscopia para detectar casos inoperables.

Dado el alto porcentaje de casos inoperables por laparotomía y que los datos de Videolaparoscopia, a pesar de ser un número reducido, muestran datos similares a la literatura, el presente estudio se justifica en la medida que la Videolaparoscopia muestre ser capaz de reducir el número de laparotomías innecesarias en nuestra institución.

Este estudio pretende evaluar la utilidad de la Videolaparoscopia Estadificadora en pacientes del INCAN con diagnóstico de Ca. Gástrico, potencialmente resecable, para determinar la operabilidad y evitar laparotomía innecesaria en los casos inoperables.

ANTECEDENTES

Factores de Riesgo

El 95% de los tumores malignos del estómago son Adenocarcinomas. Muchos factores se han asociado con el riesgo de padecer cáncer gástrico, pero se piensa que la dieta juega un papel importante. En lugares en donde se ahuman o salan los alimentos para conservarlos y donde son la principal fuente de alimentos, se presenta una incidencia elevada. La dieta rica en verduras, hortalizas crudas, vitamina C y antioxidantes parece proteger. En animales se ha demostrado que los hidrocarburos policíclicos y las dimetilnitrosaminas que se producen al ahumar carne o pescado pueden inducir tumores gástricos. Los trabajadores del metal, goma y gaucho, mineros y expuestos a polvo de asbestos y madera, tienen un riesgo elevado. Pacientes con grupo sanguíneo A fueron descritos en 1953, relacionado con el Carcinoma Difuso, pero solo con riesgo relativo de 1.2. (1,3)

El *Helicobacter pylori*, (HP), una bacteria microaerófila, gram negativa, se ha implicado en la etiología del cáncer gástrico basado en la observación de alta incidencia en regiones donde se presenta más cáncer gástrico. En cerca del 90% de pacientes con cáncer de tipo intestinal se detecta (HP) en la mucosa adyacente al tumor y solo en el 32% de pacientes con cáncer difuso. El riesgo de cáncer gástrico parece aumentar con la presencia serológica del anticuerpo inmunoglobulina G hacia las proteínas bacterianas de HP y con infección por más de 10 años. (1)

El (HP) actúa sinérgicamente con los nitratos en la inducción de Cáncer Gástrico. La OMS lo considera un Carcinogénico siendo uno de varios cofactores. Del 70 al 80% de los africanos de Oeste están infectados con HP pero padecen poco cáncer gástrico, lo que se conoce como el "Enigma Africano". La erradicación del HP puede disminuir el cáncer gástrico en pacientes con lesiones precancerosas. (2)

Los pólipos gástricos casi nunca son precursores de cáncer gástrico. Los Pólipos hiperplásicos, que son los más frecuentemente encontrados en el estómago son benignos. Los adenomas vellosos que representan solo el 2% de todos los pólipos gástricos, tienen potencial maligno en el mismo pólipo y en otras regiones de la mucosa. La anemia perniciosa se asocia a incidencia de 10% de cáncer gástrico, un riesgo 20 veces mayor de la población general. La gastrectomía por razones benignas esta asociada a un incremento de cáncer del muñón gástrico de 0.5 veces mas que pacientes no gastrectomizados. En pacientes con cáncer gástrico hasta el 55% tienen sobre expresión de p53; sin embargo, no se ha establecido relación entre p53, profundidad de la lesión, afectación ganglionar o supervivencia. (1)

Epidemiología

En EE.UU. se diagnostican 21,700 casos nuevos al año y 12,800 muertes, ocupando el décimo lugar en frecuencia. Su incidencia ha disminuido desde la década de los treinta cuando era la más reportada. Existen importantes variaciones geográficas en la frecuencia de cáncer gástrico. En EE.UU. la tasa es de 10 casos X 100,000, mientras que en Japón es de 78X100, 000 (1). Las tasas más altas se encuentran en Nagasaki 88X100, 000 y Myagi, Japón con 80X100, 000. En América Latina, en Costa Rica 59X100, 000, en Sao Paulo,

Brasil 54X100, 000 y en Cali, Colombia 50X100, 000. La menor incidencia en el mundo se encuentra en Kuwait con 4X100, 000. (3)

En Guatemala según datos de Globocan para el 2002 se presentaron 217 casos en hombres con tasa de 6.7X100,000 y 175 en mujeres con una tasa de 5.2X100, 000. (4)

En el registro hospitalario del Instituto de Cancerológica para el año 2005 se diagnosticaron un total de 2,598 casos de cáncer, masculino 680 y femenino 1918. Del aparato Digestivo 330 casos para un 12.7%; estómago masculino 71, (10.4%) ocupando el primer lugar en frecuencia e igual a cáncer próstata. Mujeres 54, (2.8%) después cánceres de cervix, mama, piel, ovario, útero. En las personas mayores de 45 años ha habido un incremento de 73 casos en 1996 a 125 en 2005. (5). En el registro del departamento de Guatemala para los años 1995-1997 se presentó una tasa en hombres de 5.9X100, 000, siendo 9 casos, 11.3%, ocupando el primer lugar en frecuencia; en mujeres 4X100, 000, 94 casos, (4.4%) después de cervix, mama y piel; mortalidad 311 casos en hombres con tasa de 18.73X100, 000 Y 362 mujeres con tasa de 16.17X100, 000. (6)

Anatomía Patológica

Los Adenocarcinomas Gástricos se origina en las células productoras de moco de la mucosa gástrica, casi nunca a partir de células productoras de ácido. Es un tumor agresivo que se extiende estructuras adyacentes y se disemina por vías linfáticas y hematogena. La extensión del tumor a la serosa gástrica da lugar a la implantación de tumor en el Peritoneo y estructuras pélvicas. (1) Según la descripción de Lauren existen 2 tipos histológicos, intestinal y difuso. El primero se observa en grados de alta incidencia de cáncer gástrico y generalmente son bien diferenciados, de gente mayor y se considera epidémico; el segundo, son tumores generalmente poco diferenciados de gente más joven, se presentan en países con incidencia baja y se considera endémico. (3). Los de tipo intestinal presentan las variedades papilar, glandular y tubular, están asociados con metaplasia o gastritis crónica. El tipo difuso se presenta en pacientes sin antecedentes de gastritis. Raramente se presentan carcinomas indiferenciados y carcinomas neuroendocrinos. Microscópicamente se presentan los tipos ulcerativo, 75%, polipoide, 10%, escirro, 10%, superficial, 5%. En el pasado la mayoría de los cánceres gástricos se originaban en el antro. Sin embargo, de 1980 a 1990 ha habido un aumento de tumores del cardias, representando el 40%. Un 9%

afecta la totalidad del estomago a lo que se denomina Linitis Plástica, de pronóstico sombrío. Son más frecuentes en la curvatura menor que en la mayor. (1)

Presentación Clínica

Los síntomas de cáncer gástrico son muy inespecíficos en etapas iniciales y cuando se presentan, en forma que hacen sospechar la enfermedad, son sugestivos de enfermedad avanzada. La edad de presentación por lo general es la quinta y sexta década de la vida. Afecta por lo general a hombres y mujeres en una proporción de 2 a 1.5. (7)

El diagnóstico clínico de cáncer gástrico, cuando se encuentra en fase precoz, es muy difícil, debido a lo inespecífico de su sintomatología. Es en esta etapa la mayor esperanza de sobrevivida que tiene el enfermo, por su elevado índice de resecabilidad y curabilidad. El cáncer gástrico temprano es prácticamente asintomático y en la mayoría de los casos es descubierto de manera casual, al practicar una endoscopia digestiva alta por causas inespecíficas como dispepsia, malestar epigástrico, náuseas, sensación de plenitud; por eso la endoscopia alta debe ser el procedimiento inicial en la valoración de todo sujeto dispéptico. (7)

En la mayoría de los casos, el diagnóstico se realiza en fase tardía o cuando hay metástasis, lo que ensombrece el pronóstico del paciente. Los síntomas de presentación de un cáncer gástrico avanzado son: dolor abdominal, pérdida de peso, anorexia, debilidad y fatiga. Con el tiempo, vómitos, signos de obstrucción intestinal; ninguno de los cuales son específicos de esta patología.

Algunos pacientes presentan síntomas y signos de una lesión con localización específica. La Disfagia indica un tumor en cardias y extensión esófagogastrica. La sensación de plenitud gástrica puede indicar un tumor que infiltra la pared gástrica reduciendo su distensión. Vómito persistente se presenta en un carcinoma del antro con obstrucción del Píloro. La parálisis de la cuerda vocal izquierda, la tos persistente, sugieren metástasis con fistulizacion, hemoptisis, etc. (7)

Un 5 a 10% de las pacientes con cáncer gástrico pueden tener molestias similares a los enfermos con úlcera péptica clásica. Otro 10% tienen síntomas inespecíficos de enfermedad crónica, como anemia y debilidad. (7)

Un pequeño número de enfermos debutan con problemas abdominales agudos, como hemorragia gastrointestinal alta masiva, obstrucción aguda del esófago o del piloro o con perforación gástrica. (7)

Al igual que sucede con la historia clínica, el examen físico rara vez ayuda, salvo cuando hay signos de enfermedad avanzada y a menudo incurable. La observación va en busca de anemia, distensión abdominal, masas y la fascie del paciente. La palpación va en busca de adenopatías, principalmente supraclaviculares, principalmente el ganglio de Virchow, adenopatías axilares, inguinales, ganglios epitrocleares. Es importante también la palpación adecuada del abdomen en busca de masas o visceromegalias, especialmente en los anexos del tubo digestivo como hígado, bazo, vesícula biliar que al estar aumentados de tamaño sugieren diseminación de la enfermedad. (7)

Es importante realizar un examen pélvico ginecológico para la ubicación de masas ováricas palpables que sugieran metástasis o tumores como el tumor de Krukemberg. El tacto rectal es imperativo. La presencia de una zona de endurecimiento en el fondo de saco de Douglas (anaquel de Blummer) es sugestivo de metástasis. La hepatomegalia, la existencia de ascitis o ictericia son signos de enfermedad avanzada. (7)

No siempre un cáncer gástrico palpable indica incurabilidad. A veces son elegibles para una extirpación quirúrgica, pero generalmente este hallazgo es de mal pronóstico. Cuando hay diseminación peritoneal puede haber implantes en todo el intestino y pelvis, que pueden producir obstrucciones del intestino delgado o grueso, así como fístulas o perforación. (7)

En ausencia de signos o síntomas, sin diagnóstico de cáncer de estómago, el médico debe estudiar a todo paciente con síntomas gastrointestinales altos persistentes, sobre todo si se trata de pacientes de más de 40 años. Los exámenes de laboratorio, examen de sangre oculta de heces, están destinados a descubrir anemia, el estado de inmunidad del paciente y el estado de nutrición del mismo. (7)

Métodos de diagnóstico y estadificación.

Entre los métodos diagnósticos y estadificadores, además de los exámenes rutinarios y preoperatorios, los pacientes deben someterse a Endoscopia Digestiva alta la que provee información sobre las características de la lesión, su localización y material para estudio

histopatológico. La exactitud diagnóstica de la Endoscopia es del 70 al 98% cuando se toman al menos 7 biopsias. (3).

La tomografía computarizada, (TC), de abdomen y pelvis brinda información sobre la penetración de la lesión, linfadenopatía, enfermedad peritoneal y metástasis viscerales, principalmente hígado. (8). Su principal limitación son los tumores gástricos precoces y metástasis menores de 5 milímetros peritoneales o en superficie hepática. La TC helicoidal con contraste oral e intravenoso podría mejorar su sensibilidad. La exactitud de la TC para evaluar el tumor es de 66 a 77%. La TC asigna un nuevo estadio en el 25 al 86% de los pacientes. (1). La resonancia magnética nuclear, (RMN), es comparable o mínimamente superior a la TC (2). Sin embargo, se está estudiando la RMN endoscópica. (7). El papel de la tomografía con emisión de positrones, PET, no está bien definido. (2,8).

La ecografía endoscópica es superior a la TC para la identificación de la penetración del tumor, pero inferior para la enfermedad ganglionar. Su exactitud para definir la penetración es del 90% y en enfermedad ganglionar 75%. (8).

La citología peritoneal obtenida por lavado o aspirado de líquido peritoneal puede identificar a pacientes con carcinomatosis oculta. Esta se obtiene por aspiración percutánea o por laparoscopia. Este análisis, relativamente rápido y fácil, es posible efectuarlo en el contexto intraoperatorio. Los pacientes con citología peritoneal positiva tienen un pronóstico similar a los pacientes con enfermedad visceral o peritoneal; pero la principal preocupación es la posibilidad de resultados falsos positivos y que algunos trabajos no confirman el significado pronóstico de la citología positiva. Por esto, se hacen esfuerzos para mejorar su sensibilidad y especificidad incluyendo la inmunohistoquímica y la reacción inversa de la cadena transcriptasa-polimerasa para el antígeno carcinoembrionario, (CEA) ARMm. (1).

Aproximadamente un tercio de pacientes tendrán niveles elevados de CEA y un tercio tendrán elevación de CA 19-9. La combinación de éstos con el CA 50 aumenta la sensibilidad, pero su especificidad es baja y tiene principalmente valor pronóstico. Se ha visto que raramente se eleva en estadios tempranos. (8). El gen E-cadherin se ha reconocido en la forma familiar de cáncer gástrico, sobre todo en carcinoma difuso, y puede ser un marcador útil. En pacientes con recidiva tiene una sensibilidad del 60% y

especificidad del 75% (2). El CA 72-4 es específico para células epiteliales del tubo digestivo y tiene una sensibilidad del 48% y especificidad del 100%. (7).

La estadificación laparoscopia es una modalidad más sensible que la TC o el ecografía endoscópica, (EE) para el carcinoma gástrico, especialmente para detectar metástasis hepáticas, ganglionares o peritoneales y puede evitar una laparotomía innecesaria en estos pacientes. (12). La inspección laparoscopia de la superficie peritoneal e hígado permite la detección rápida y confirmación histológica de metástasis. Estos pacientes ahorran la laparotomía e irradiación que no esta indicada en pacientes con enfermedad diseminada. Tienen una esperanza de vida de solo 3 a 9 meses y raramente se benefician de resección paliativa. En el Memorial Sloan-Kettering y M. D. Anderson encontraron que la laparoscopia encontró enfermedad metastásica, oculta para la TC, en el 23 al 37% de pacientes. Solo el 2% de estos requirieron laparotomía para paliación. Así, el uso de la laparoscopia evitará una laparotomía no terapéutica en aproximadamente un cuarto de los pacientes. La National Comprehensive Cancer Network ha integrado la laparoscopia en el algoritmo de estadificación para el CA gástrico locoregional y algunos avanzados seleccionados. (30)

La laparoscopia tiene limitaciones en la estadificación del cáncer gástrico; no evalúa tridimensionalmente el hígado y la cavidad abdominal, no permite la palpación de estructuras para identificar metástasis hepáticas intraparenquimatosas y ganglios perigástricos o evaluación de la relaciones del tumor con los grandes vasos sanguíneos. La ultrasonografía laparoscópica se ha propuesto como un medio para superar estas limitaciones y mejorar el diagnóstico. (1, 2,7)

La lógica de laparoscopia radica en la baja sensibilidad de TC para detectar metástasis de 5 milímetros o menos. Además permite el aspirado de líquido ascítico, o lavado peritoneal. Los pacientes con enfermedad oculta o citología peritoneal positiva se consideran incurables y se evita la laparotomía. La laparoscopia se puede efectuar inmediatamente antes de la laparotomía o como procedimiento previo separado. La citología por estudio transoperatorio es la principal razón para no hacerla inmediatamente antes. (8)

Se ha encontrado que en pacientes con carcinomatosis peritoneal se encuentra citología positiva en 41%. De éstos, el 65% en pacientes con ascitis y 28% en lavado peritoneal. En ausencia de diseminación se encuentra citología positiva en 29% y se relaciona con invasión

a la serosa gástrica y a órganos o estructuras adyacentes, carcinomas mucinosos, Borman IV y estadio IV. Los resultados de citología son similares mediante la laparoscopia o laparotomía. La citología positiva se relaciona con una alta tasa de recurrencia peritoneal y con peor pronóstico. (13,14). La laparoscopia con citología peritoneal es una herramienta segura y efectiva en pacientes con cáncer gástrico localmente avanzado, especialmente en pacientes que reciben quimioterapia neoadyuvante. (15). La quimioterapia intraperitoneal puede ser usada en pacientes con invasión a la serosa, usando diagnóstico genético cuantitativo en lavados peritoneales antes y después del tratamiento. La negativización de los lavados se relaciona con mejor pronóstico. (16). La supervivencia en pacientes con citología positiva o negativa difiere en forma importante con media de 10.5 meses y 61 meses respectivamente, siendo un predictor independiente de mortalidad si se relaciona con sexo, edad, sitio del tumor, histología y metástasis hepáticas, pero dependiente de la profundidad de la invasión. (17,18). La laparoscopia y lavado peritoneal han sido efectuados bajo anestesia local con una exactitud diagnóstica, en pacientes con T3 y sospecha de implantes peritoneales, de más del 90%. El estudio de la citología peritoneal mediante actividad de Telomerasa es más sensible como predictor que la citología peritoneal. (19). La laparoscopia ofrece alternativas sobre resección quirúrgica, neoadyuvancia, quimioterapia paliativa o tratamiento paliativo únicamente. Puede subir el estadio de la enfermedad hasta en un 50% y detecta M1 en 31% en pacientes, principalmente en tumores de la unión esófago-gástrica, que infiltran todo el órgano, pobremente diferenciados, en pacientes de 70 años o menos, con linfadenopatía por TC mayor de un centímetro y T3 y T4. En pacientes M1 que reciben quimioterapia sistémica puede proveer información subsecuente para decidir cirugía paliativa. (20, 21,22).

En pacientes T3 y T4 hubo una discrepancia entre laparoscopia y métodos convencionales de 50%, con estadio menor 15.6% y estadio mayor 34.4%. En 40% se encontró diseminación peritoneal insospechada. 47% de los pacientes fueron candidatos a resección quirúrgica y el 87% se logró resección completa de la enfermedad o hubo residual únicamente microscópico. (23).

El uso de la laparoscopia en padecimientos oncológicos se ha asociado a metástasis en el sitio de los puertos; sin embargo, no hay evidencia que la laparoscopia estadificadora se relacione con metástasis en los sitios de los puertos. (24).

En conclusión la laparoscopia estadificadora es el método seguro, económico y mas útil para estadificar y seleccionar a pacientes para resección quirúrgica, con exactitud para determinar la resecabilidad del 98.6% y evitando laparotomías innecesarias hasta en el 40%. (25, 26,27).

Se han propuestos muchos sistemas de clasificación para el cáncer gástrico a lo largo del tiempo. El sistema de clasificación actualmente usado en casi todo el mundo es el TNM de la AJCC y UICC y adicionalmente el término R que se utiliza para describir la enfermedad después de resección quirúrgica. Ambos se presentan a continuación:

Definiciones

TNM

Agrupación por estadios del AJCC

El Comité Estadounidense Conjunto sobre el Cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés) ha designado los estadios mediante la clasificación TNM.

Definiciones TNM

Tumor primario (T)

- ⊙ TX: el tumor primario no puede evaluarse
- ⊙ T0: no hay indicación de tumor primario
- ⊙ Tis: carcinoma in situ: tumor intraepitelial sin penetración de la lámina propia
- ⊙ T1: el tumor invade la lámina propia, muscularis mucosa o submucosa
 - ⊙ T1a: invade la lamina propia o muscularis mucosa
 - ⊙ T1b: invade la submucosa
- ⊙ T2: el tumor invade la muscularis propia
- ⊙ T3: el tumor invade tejido conectivo subseroso sin invasión de peritoneo visceral o estructuras adyacentes
- ⊙ T4: el tumor invade la serosa (peritoneo visceral) o estructuras adyacentes
 - ⊙ T4a: invade la serosa
 - ⊙ T4b: invade estructuras adyacentes

Ganglios linfáticos regionales (N)

Los ganglios linfáticos regionales son los ganglios perigástricos, que se encuentran alrededor de las curvaturas mayor y menor, y los ganglios localizados alrededor al lado izquierdo de las arterias gástrica, hepática común, esplénica y celíaca. Para la pN, un espécimen de linfadenectomía regional ordinariamente constará de por lo menos 15 ganglios linfáticos. El

compromiso de otros ganglios linfáticos intraabdominales, como el hepatoduodenal, retropancreático, mesentérico y paraaórtico, se clasifica como metástasis a distancia.

Ganglios linfáticos regionales (N)

- **NX: los ganglios linfáticos regionales no pueden evaluarse**
- **N0: no hay metástasis hasta los ganglios linfáticos regionales***
- **N1: metástasis en 1 a 2 ganglios linfáticos regionales positivos**
- **N2: metástasis en 3 a 6 ganglios linfáticos regionales positivos**
- **N3: metástasis en más de 7 ganglios linfáticos regionales positivos**
- **N3a de 7 a 15 NLR**
- **N3b mas de 16 NLR**

*** Se debe utilizar la designación de pN0 si todos los ganglios linfáticos examinados son negativos, independientemente del número total que se extirpó y examinó.**

Metástasis a distancia (M)

- **MX: la metástasis a distancia no puede evaluarse**
- **M0: no hay metástasis a distancia**
- **M1: citología peritoneal positiva y/o metástasis a distancia**

Grado Histológico

- **Gx: El grado histológico no puede evaluarse**
- **G1: Bien diferenciado**
- **G2: Moderadamente diferenciado**
- **G3: Pobremente diferenciado**

G4: Indiferenciado

ESTADIOS POR AJCC

Estadio 0

- **Tis, N0, M0**

Estadio IA

- T1, N0, M0

Estadio IB

- T2, N0, M0
- T1, N1, M0

Estadio IIa

- T3, N0, M0
- T2, N1, M0
- T1, N2, M0

Estadio IIb

- T4a, N0, M0
- T3, N1, M0
- T2, N2, M0
- T1, N3, M0

Estadio IIIA

- T4a, N1, M0
- T3, N2, M0
- T2, N3, M0

Estadio IIIB

- T4b, N0, M0
- T4b, N1, M0
- T4a, N2, M0
- T3, N3, M0

Estadio IIIC

- T4b, N2, M0
- T4b, N3, M0
- T4a, N3, M0

Estadio IV

- **Cualquier T, cualquier N, M1**

Descripción actual de la magnitud de la resección basado en la presencia o ausencia de enfermedad residual tras la resección y la evaluación patológica de los márgenes

Descripción	Extensión macro- o microscópica de enfermedad residual
RO	No enfermedad residual
R1	Enfermedad microscópica
R2	Enfermedad residual visible

Tratamiento

Una correcta estadificación es pre-requisito para decidir el tratamiento óptimo del cáncer gástrico. La sobrevida a largo plazo y la calidad de vida son los mejores criterios para determinar la estrategia de tratamiento. La resección quirúrgica ofrece excelente tasas de sobrevida para pacientes en estadio temprano, Tis o T1 y la resección del primer relevo ganglionar, (D1), parece ser suficiente. La resección mucosa endoscópica para los Tis puede ser una alternativa para casos seleccionados. Un abordaje agresivo es necesario para el tratamiento del cáncer gástrico avanzado. La resección quirúrgica de los tumores esta indicada cuando no se confirma enfermedad metastásica. La gastrectomía total es la elección exceptuando los tumores distales que se trata con gastrectomía subtotal. La esplenectomía esta indicada en tumores proximales avanzados, principalmente los que presentan invasión tumoral o adherencia al bazo. Su uso rutinario no incrementa la supervivencia pero si la morbilidad. La pancreatectomía distal debe ser evitada porque se ha documentado un efecto adverso. La resecciones ganglionar del segundo relevo ganglionar, (D2), no han mostrado un beneficio en la sobrevida pero si mayor morbilidad. Sin embargo, las resecciones D2 incrementan las resecciones R0 y pueden incrementar la sobrevida en algunos pacientes seleccionados con ganglios positivos. Resecciones D2 tienen un pequeño efecto en prevenir la invasión peritoneal y las metástasis hepáticas. (28-1). El Instituto Nacional de Cáncer no las recomienda. (29).

Cada vez se reportan más casos de gastrectomías mediante laparoscopia, tanto distales como proximales, algunas enteramente por laparoscopia y otras asistidas. Si bien son series cortas, demuestran a la laparoscopia como una alternativa a la cirugía abierta con los

beneficios de la cirugía laparoscópica y sin comprometer la amplitud de los procedimientos quirúrgicos. (30-31).

La sobrevida global a los 5 años es de 10 a 21% en la mayoría de series occidentales. El pronóstico es mejor en los pacientes que tienen una resección con intención curativa, 24 al 57%. Estas cifras contrastan con el 50% de supervivencia mínima reportada en la bibliografía japonesa. Esto probablemente se deba que en los países occidentales se ven más casos avanzados que en Japón, debido al cribado que se practica en ese país. (1).

Debido a que la mayoría de pacientes que son sometidos a resección gástrica sufren alguna forma de recurrencia, se necesita de un tratamiento adyuvante efectivo, pero los resultados han sido inconsistentes. Solo recientemente, el tratamiento adyuvante ha demostrado un beneficio en la supervivencia con tratamiento combinado de quimioterapia y radioterapia. Este tratamiento se ha utilizado también, en forma neoadyuvante en pacientes que no son candidatos iniciales a resección quirúrgica por lo avanzado de la enfermedad. (1).

OBJETIVOS

General

Comparar la utilidad de la Videolaparoscopia Estadificadora con la laparotomía en pacientes con cáncer gástrico en el INCAN.

Específicos

1. Describir los hallazgos de la Videolaparoscopia Estadificadora en pacientes con Ca. Gástrico en INCAN.
2. Establecer el porcentaje de pacientes en los cuales el procedimiento de Videolaparoscopia puede evitar una laparotomía innecesaria.
3. Determinar el número de casos de cáncer gástrico que llegue a sala de operaciones, en INCAN, durante el año 2009.
4. Determinar las causas que contraindican la cirugía durante la Videolaparoscopia estadificadora.
5. Tratar de disminuir el porcentaje de laparotomías en pacientes con cáncer gástrico inoperable.
6. Comparar la estancia hospitalaria de pacientes inoperables sometidos a videolaparoscopia o laparotomía.

7. Comparar los costos de videolaparoscopia y laparotomia en pacientes inoperables.
8. Determina el número de complicaciones del procedimiento de laparoscopia.
9. Determinar la clasificación TNM de los pacientes con cáncer gástrico en el INCAN.

MATERIAL Y METODOS

El siguiente trabajo es un estudio descriptivo, prospectivo y de corte longitudinal con inclusión de casos del primero de enero al 31 de diciembre del 2009, que se realizó en el Instituto de Cancerología en la unidad III que ve la patología gastrointestinal.

La población a estudiar fueron los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico y que no tuvieron datos de inoperabilidad clínicos o por tomografía. Se excluyeron pacientes fuera del año 2009, los que no acepten el procedimiento o con otros diagnósticos como linfomas gástricos o tumores del estroma.

Todos los datos del estudio se recabaron en una boleta de recolección de datos.

Al finalizar la recolección de datos se revisaron todas las boletas y se tabularon los resultados en forma de porcentajes elaborando tablas y gráficas. Se estudió, principalmente, la operabilidad y la inoperabilidad, pero también edad, sexo, localización anatómica del tumor en el estómago, estadíos, variedad histológica, complicaciones.

En el INCAN ya esta protocolizado el manejo de cáncer gástrico y este incluye la videolaparoscopia previa a la laparotomia, de tal forma que todo paciente con cáncer gástrico, que será llevado a sala de operaciones, se le entera y acepta el procedimiento. Debido a lo expuesto no es necesario hoja de consentimiento informado para el estudio ya que se estudiaron los resultados de un procedimiento que ya es rutina. El procedimiento de videolaparoscopia estadificadora incluye:

1. Colocar un puerto umbilical para la cámara, mediante esta se visualiza el hígado y toda la cavidad peritoneal en busca de metástasis o ascitis. Si se demuestran se termina el procedimiento.
2. Si durante la visualización no se encuentran datos de inoperabilidad se coloca otro puerto epigástrico y a través del mismo se aspira ascitis, si fuera escasa, o se realiza lavado

peritoneal con 250cc de solución salina. En ambos casos se envía el líquido estudio transoperatorio de citología y si es positiva se termina el procedimiento.

Variable

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA / VALOR
EDAD	Se expresa como el periodo de tiempo (años cumplidos) que ha pasado desde el nacimiento	Expediente clínico	10-19 20-29 30-39 40-59 60-69 70 o más
SEXO	Condición fenotípica que distingue al macho de la hembra	Expediente clínico	Hombre Mujer
Operabilidad	Ausencia de metástasis, ascitis o invasión a órganos irresecables	expediente clínico y resultado de VDLP	OPERABLE INOPERABLE
INOPERABILIDAD	Presencia de metástasis, ascitis o invasión a órganos irresecables	expediente clínico y resultado de VDLP	OPERABLE INOPERABLE
Sitio anatómico	Se refiere a unión esofagogástrico, fondo, cuerpo o antro.	expediente clínico	Frecuencia de presentación y operabilidad según sitio.
Complicaciones	Se refiere a complicaciones de la video laparoscopia o laparotomía	Expediente Clínico	Frecuencia de complicaciones
Histología	Se refiere a la variedad histológica	Expediente Clínico	Frecuencia de adenocarcinoma, carcinoma indiferenciado o carcinoma neuroendocrino
TNM	Se refiere a la clasificación internacional en 4 estadios.	Expediente Clínico	Frecuencia de cada estadio.

RESULTADOS

Se estudiaron los casos de cáncer gástrico considerados clínicamente operables y que se sometieron a procedimiento quirúrgico de Enero a Diciembre del año 2009.

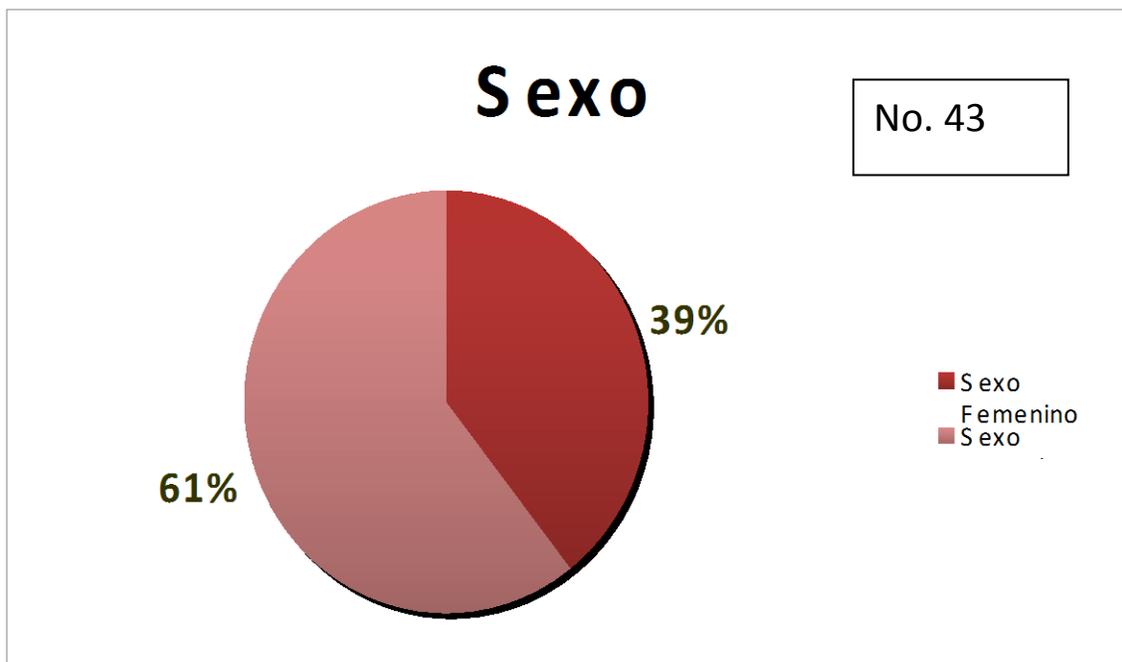
Se encontraron un total de 46 casos de los que se descartaron 3, uno por diagnóstico histológico final de linfoma y 2 de GIST. Quedando un total de 43 casos.

Tabla 1

Sexo

Sexo Femenino	17
Sexo Masculino	26

Gráfica 1



Fuente: Archivo clínico, INCAN

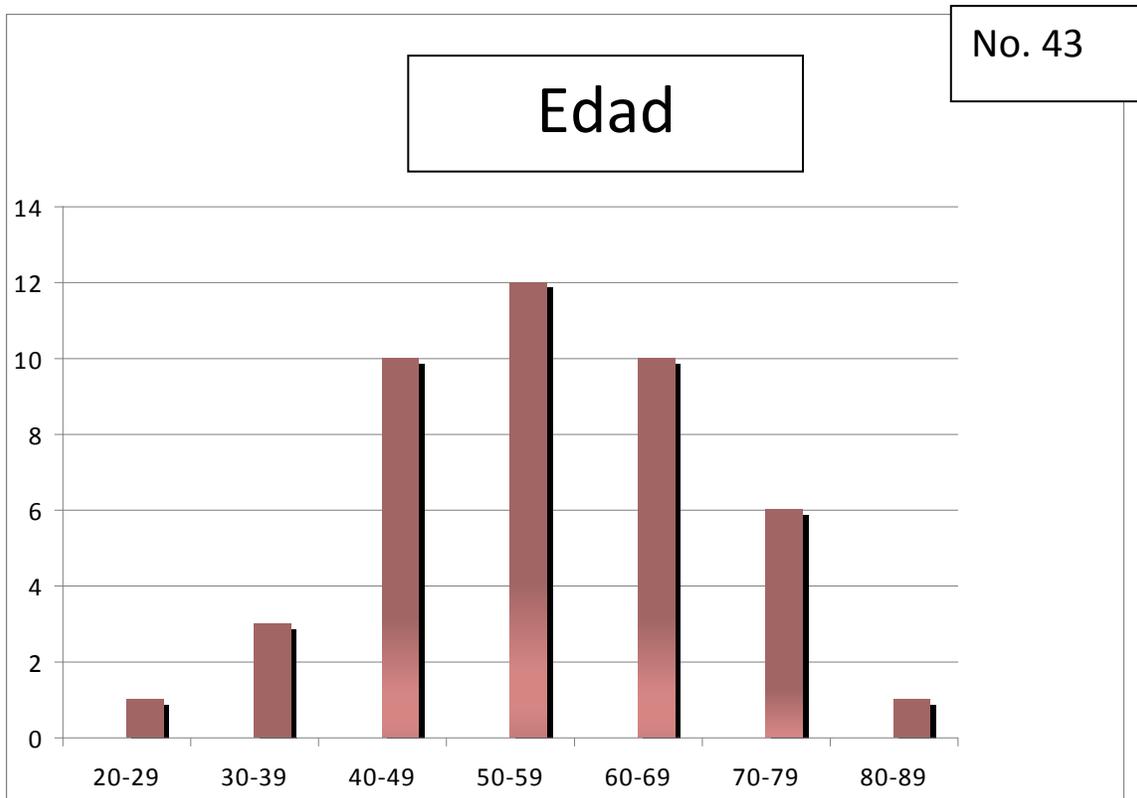
Se encontró mayor un número de pacientes de sexo masculino, 26, 61% y 17 mujeres, 39%.

Tabla 2

Edad

RANGO	TOTAL
20-29	1
30-39	3
40-49	10
50-59	12
60-69	10
70-79	6
80-89	1

Grafica 2



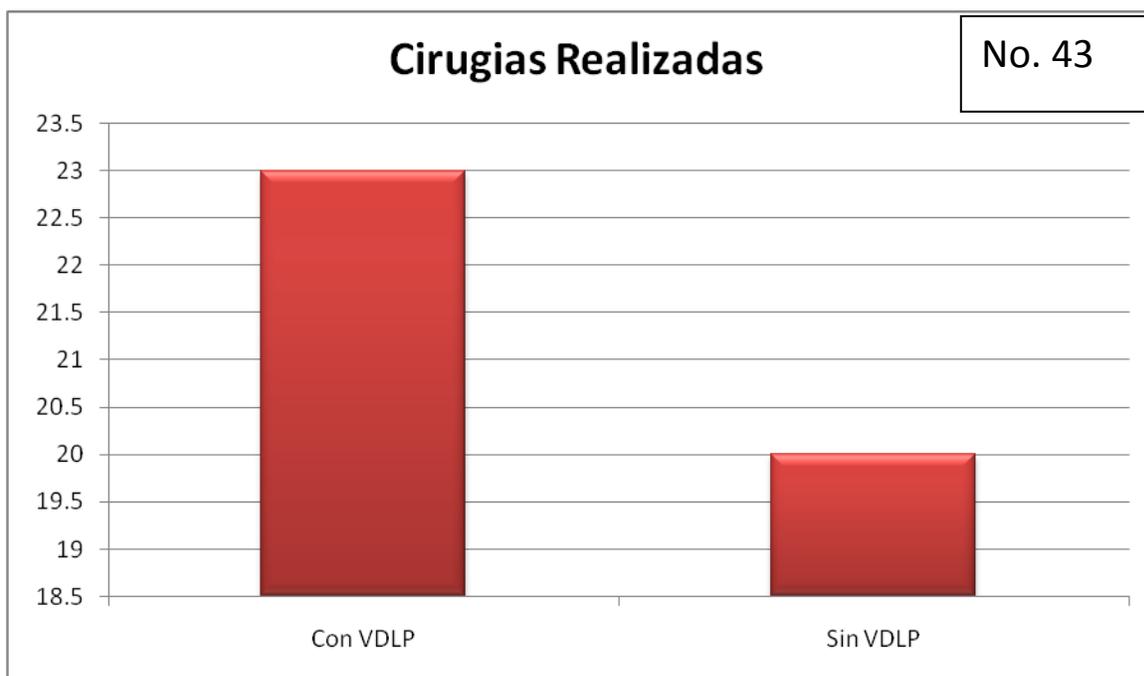
Fuente: Archivo clínico, INCAN

El rango de edad fue entre 20 y 89 años pero la mayoría de pacientes se presentaron entre los 40 y 69 años.

De los 43 pacientes 23 fueron sometidos a videolaparoscopia estadificadora de los cuales 10 fueron inoperables evitándoles laparotomía exploradora, aunque a 3 se les efectuó derivación con cirugía abierta.

13 fueron operables según la videolaparoscopia de los cuales únicamente 3 fueron inoperables durante laparotomía debido a metástasis peritoneales, fijeza de la lesión y extensión a otros órganos, que no se detectaron durante la videolaparoscopia, lo que representa un 23% de fallo de procedimiento, aunque la fijeza de la lesión no puede ser evaluada mediante videolaparoscopia.

Grafica 3



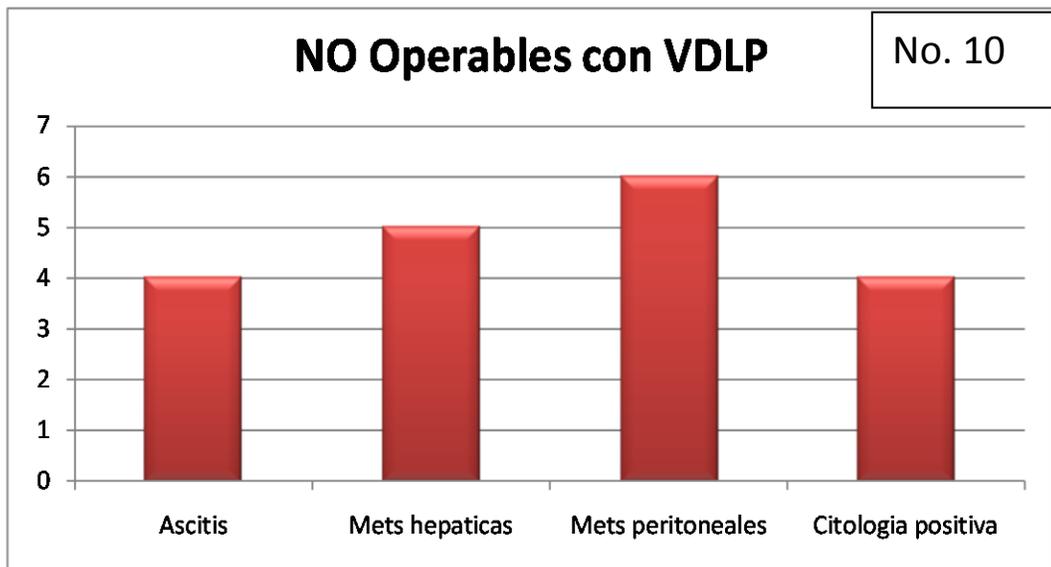
Fuente: Archivo clínico, INCAN

23 pacientes sometidos a videolaparoscopia, 53% y 20 a laparotomía, 47%.

Tabla 3

NO OPERABLES CON VDLP		No. 10
Ascitis		4
Mets hepáticas		5
Mets peritoneales		6
Citología positiva		4

Gráfica 4



Fuente: Archivo clínico, INCAN

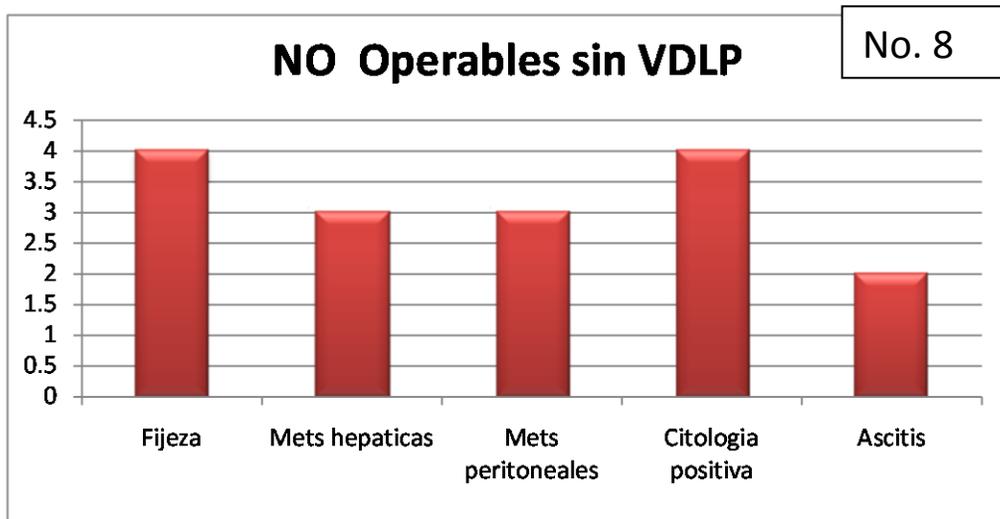
Los pacientes no operables con laparoscopia fueron 10 y presentaron distintos hallazgos que contraindicaron cirugía, algunos presentaban más de un hallazgo.

Tabla 4

NO OPERABLES SIN VDLP		No. 8
------------------------------	--	--------------

Fijeza	4
Mets hepáticas	3
Mets peritoneales	3
Citología positiva	4
Ascitis	2

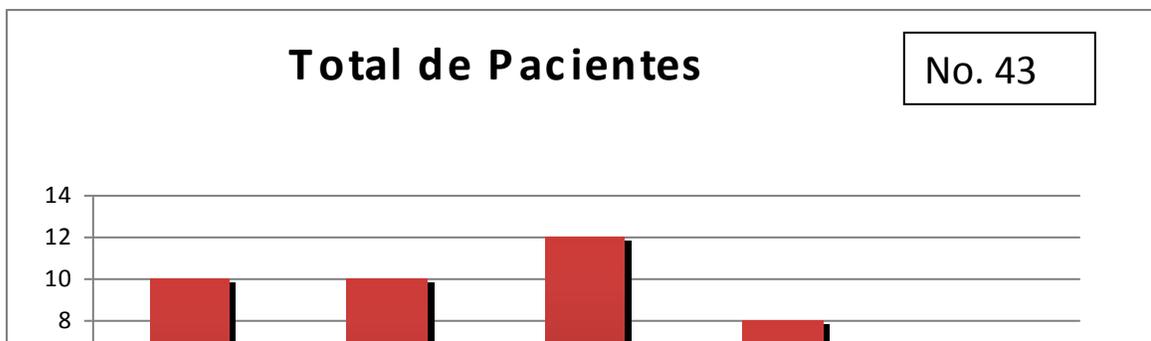
Gráfica 5



Fuente: Archivo clínico, INCAN

20 pacientes no fueron sometidos a Videolaparoscopia por distintas razones, principalmente disponibilidad de equipo, de CO2 y por cirugía previa. De éstos, 12 fueron operables y 8 inoperables que representa el 40% de los pacientes en los cuales se pudo evitar la laparotomía, excepto en 4 que fueron inoperables por fijeza del tumor. Algunos pacientes presentaban más de un hallazgo.

Gráfica 6



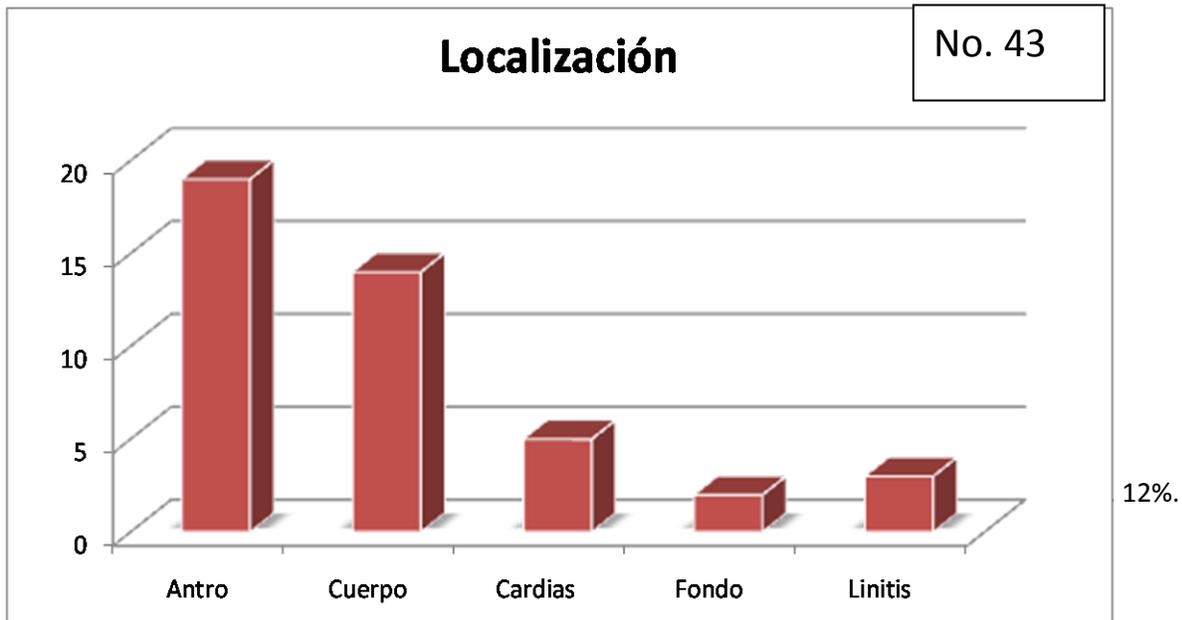
Fuente: Archivo clínico, INCAN

Del total de pacientes 23 se sometieron a laparoscopia 10 fueron operables, 10 inoperables y 3 operables por la laparoscopia pero resultaron inoperables en la laparotomía. 12 fueron operables con laparotomía y 8 inoperables.

Tabla 5

Localización	No. 43
Antro	19
Cuerpo	14
Cardias	5
Fondo	2
Linitis	3

Grafica 7

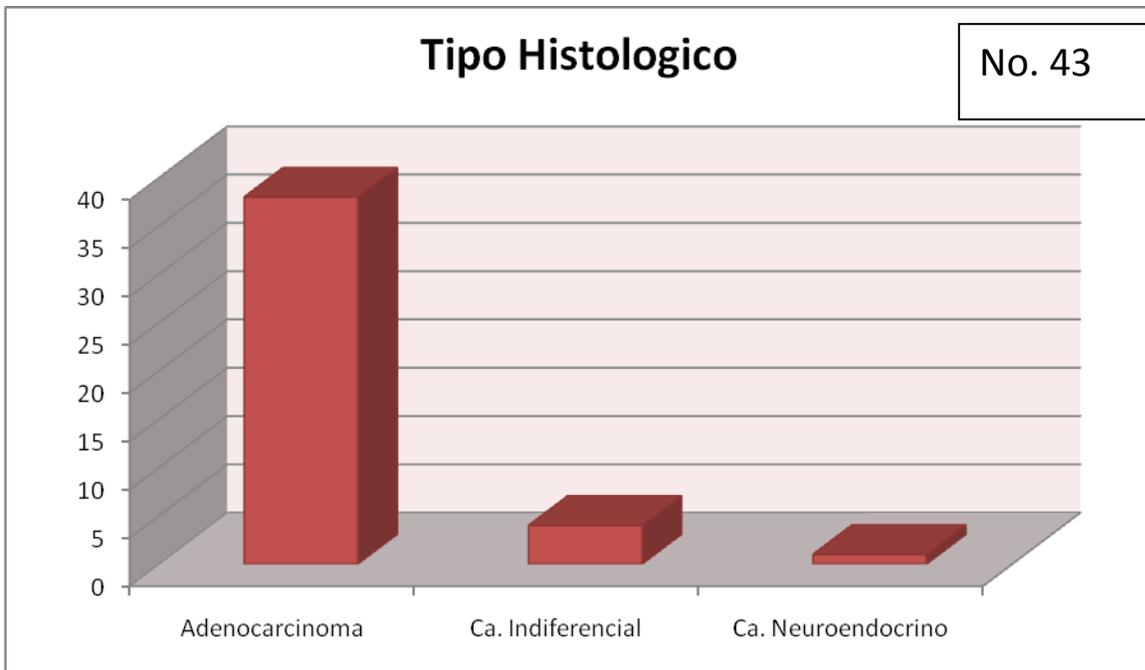


La localización más frecuente fue el antro, seguido de cuerpo y cardias.

Tabla 6

TIPO HISTOLOGICO	TOTAL	43
Adenocarcinoma		38
Ca. Indiferenciado		4
Ca. Neuro endocrino		1

Grafica 8



Fuente: Archivo clínico, INCAN

El adenocarcinoma se presentó en 38, (88%) y fue la histología más frecuente.

No se presentó ninguna complicación o muerte derivadas del procedimiento de videolaparoscopia o laparotomía sin ningún otro procedimiento.

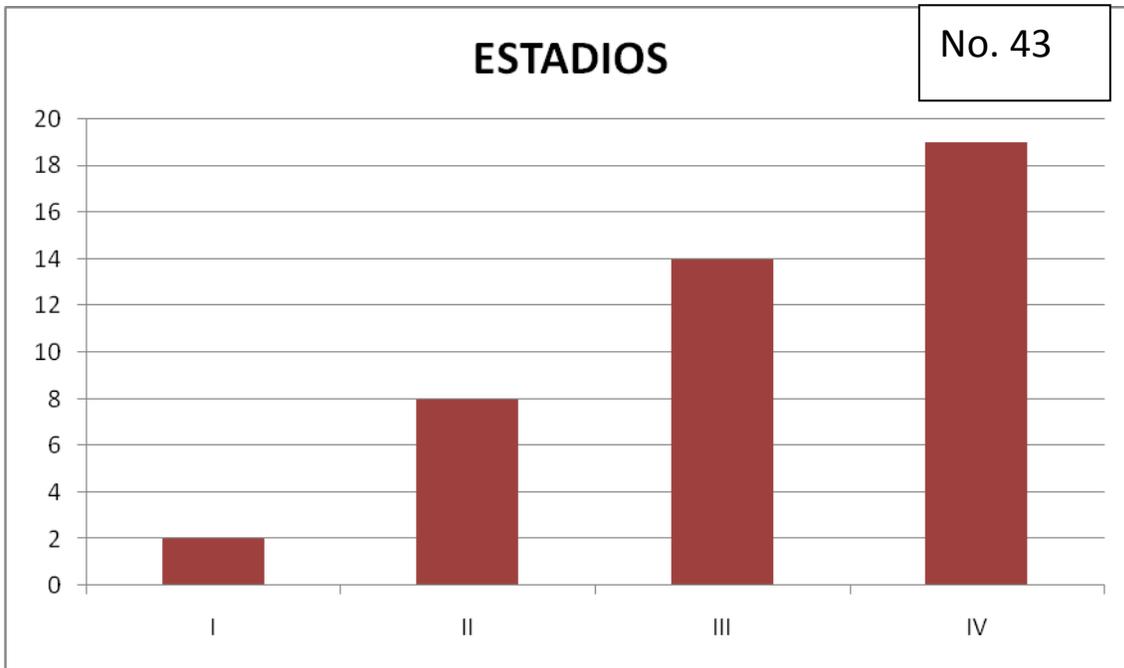
Tabla 7

ESTADIOS. Total de Pacientes

ESTADIOS	NUMERO	PORCENTAJE
I	2	5%
II	8	19%
III	14	33%
IV	19	44%
TOTAL	43	100%

No. 43

Grafica 9



Fuente: Archivo clínico, INCAN

En el total de los pacientes predominó el estadio IV con 44% y el III con 33%

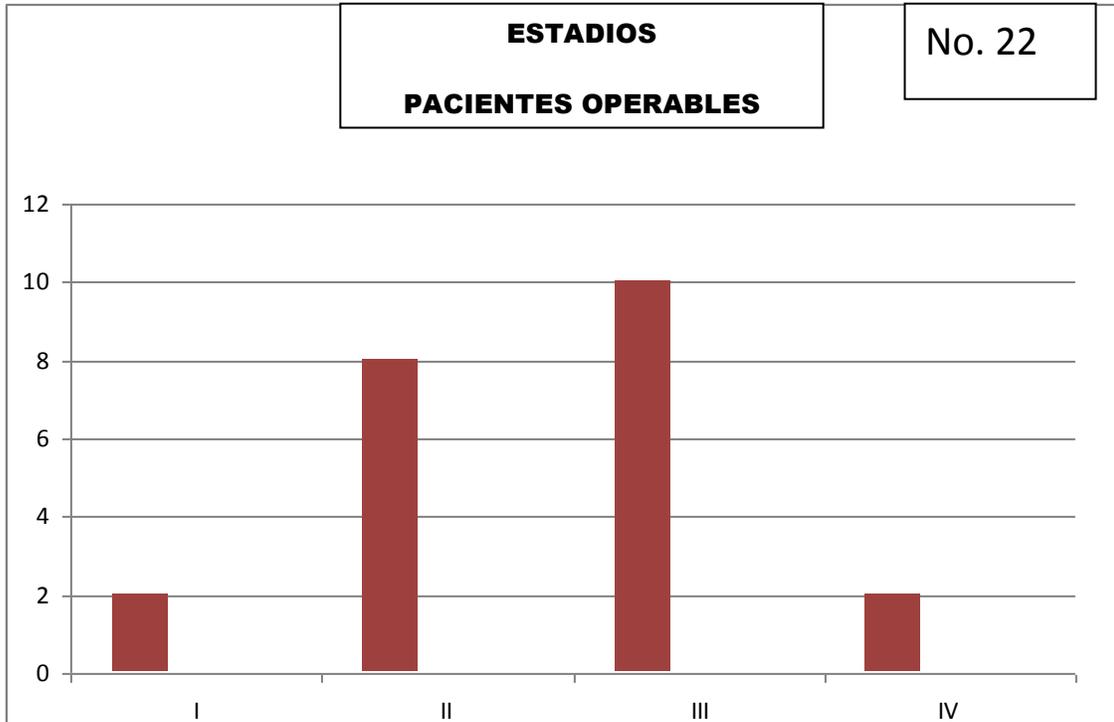
Tabla 8

ESTADIOS. Pacientes Operables

ESTADIOS	NUMERO	PORCENTAJE
I	2	9%
II	8	36%
III	10	45%
IV	2	9%
TOTAL	22	100%

No. 22

Grafica 10



Fuente: Archivo clínico, INCAN

En pacientes operados el estadio III fue el más frecuente con un 45% y el estadio II con 36%.

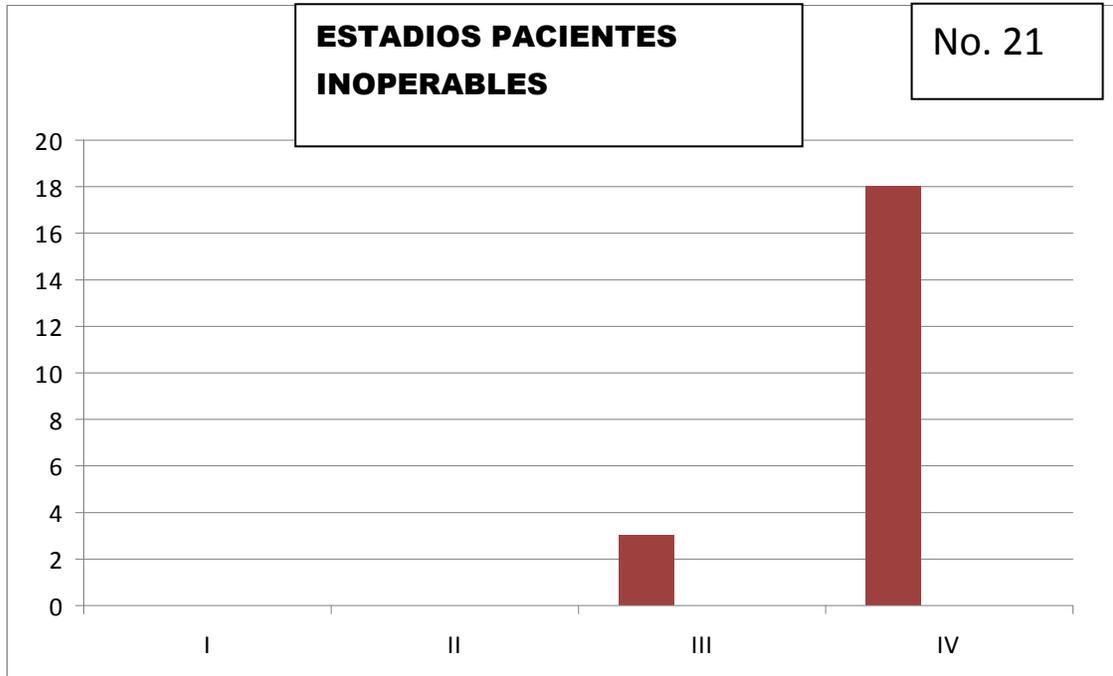
Tabla 9

ESTADIOS. Pacientes Inoperables

No. 21

ESTADIOS	NUMERO	PORCENTAJE
I	0	0%
II	0	0%
III	3	14%
IV	18	86%
TOTAL	21	100%

Grafica 11



Fuente: Archivo clínico, INCAN

En los pacientes inoperables predominó el estadio IV con 86%.

DISCUSION

El análisis de estos resultados confirma la utilidad de la videolaparoscopia estadificadora para evitar la laparotomía en el manejo del Cáncer Gástrico, ya que evitó la laparotomía exploradora en el 44% de los pacientes y predijo la operabilidad en 20 de 23 pacientes, representando el 87% de los pacientes con un fallo del 13%.

Solo 3 pacientes fueron operables con videolaparoscopia e inoperables a la laparotomía, 1 por extensión a otros órganos y otro por metástasis peritoneales, otro por fijeza, situación que no es posible establecer por la videolaparoscopia.

Los pacientes inoperables por videolaparoscopia presentaron metástasis peritoneales, hepáticas, ascitis o citología positiva.

Por otro lado, en los pacientes no sometidos a videolaparoscopia se confirma el alto índice de inoperabilidad que con estos datos representa el 40%. La mitad de los pacientes

inoperables que se sometieron directamente a la laparotomía pudieron haber sido detectados mediante videolaparoscopia ya que presentaban metástasis hepáticas, peritoneales, ascitis o citología positiva.

Los casos se presentaron principalmente en pacientes entre 40 y 69 años con una media de 55.

El sexo masculino fue el predominante con un 61% de los casos.

La localización fue mayor a nivel antral con 44% de los casos y la histología más frecuente fue adenocarcinoma que representó el 88% del total.

La estancia hospitalaria, 24 horas y los costos del procedimiento fueron iguales si se somete al paciente a laparoscopia o laparotomía sin ningún otro procedimiento paliativo.

No se presentaron complicación derivadas de la laparoscopia o de la laparotomía sin haber efectuado otro procedimiento.

Los estadios clínicos en los 43 pacientes estudiados fueron avanzados, predominando el estadio IV con 44%, seguido del III con 33%. Sin embargo, al estudiar los pacientes operables e inoperables por separado se ve que en los pacientes operables predomina el estadio III con 45% y el II con 36% y en los pacientes inoperables predomina el estadio IV con 86% seguido del estadio III con el 14%.

Si se hubiera efectuado videolaparoscopia en los 43 pacientes se podría haber detectado inoperabilidad en 4 más y en otros 4 no se hubiera detectado ya que fueron inoperables por fijeza, tomando en cuenta estos datos obtendríamos predicción de la operabilidad en 36 de 43 pacientes que representa el 83.7% y un fallo de 16.3%

Los datos obtenidos en el presente estudio concuerdan con los datos reportados por estudios similares mencionados con anterioridad, al igual que los datos epidemiológicos son los esperados para un país como el nuestro.

CONCLUSIONES

1. Durante el año 2009 un total de 43 pacientes con cáncer gástrico fueron llevados a cirugía, a 23 se les practicó videolaparoscopia y 20 fueron llevados a laparotomía exploradora.
2. De los 23 pacientes sometidos a videolaparoscopia por cáncer gástrico 13, 57%, no mostraron hallazgos que contraindicaran la cirugía; 10, 43%, mostraron datos que contraindicaban la cirugía.
3. De los 20 pacientes sometidos a laparotomía 8 fueron inoperables representando el 40% y se practicó laparotomía innecesariamente.
4. El procedimiento de videolaparoscopia estadificadora es un procedimiento útil para evitar laparotomías innecesarias en pacientes con cáncer gástrico clínicamente operables, ya que evitó laparotomía exploradora en el 44% de los pacientes y predijo la operabilidad en el 87%.
5. Los principales hallazgos de la laparoscopia en pacientes inoperables fueron metástasis peritoneales, hepáticas, ascitis y citología positiva para células malignas.
6. Se evitaron 10 laparotomías innecesarias en los pacientes sometidos a videolaparoscopia y se pudieron evitar 4 más en los sometidos a laparotomía, por lo que se podría haber evitado 14 laparotomías del total de pacientes inoperables que representa el 78%.
7. El procedimiento de videolaparoscopia es un procedimiento económico ya que sus costos son iguales a una laparotomía sin ningún otro procedimiento.
8. La estancia hospitalaria en pacientes inoperables sometidos a videolaparoscopia o laparotomía es igual, 24 horas.
9. El procedimiento de videolaparoscopia estadificadora es un procedimiento seguro debido a que no se presentó ninguna complicación derivada del mismo en los 23 pacientes que sometieron a este procedimiento.

10. En el total de los pacientes estudiados predominaron estadios clínicos avanzados, III y IV que representan el 77%. Sin embargo, en los pacientes operables la mayoría fueron estadios II y III, 81% y en los pacientes inoperables la mayoría estadio IV, 86%.

RECOMENDACIONES

1. Usar la videolaparoscopia estadificadora como procedimiento rutinario en los protocolos de manejo de cáncer gástrico clínicamente operable.
2. Promover educación de la población y campañas de detección temprana de cáncer gástrico para lograr diagnosticarlo en etapas más tempranas.
3. Estimular estudios similares con el objeto de incrementar el número de casos estudiados y así validar mejor los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

1. Abadía, EK, et al. "Carcinoma Gástrico en Oncología Quirúrgica". M.D Anderson Cáncer Center. 3er Ed. Ed. Marbán Libros, S. L. 2005, 158-186.
2. Clark, CJ et al. "Curr Probl Surg" 2006, 43 "8-9": 566-670
3. Ruiz Molina, J.M, et al. "Cáncer Gástrico en Manual de Oncología" (Instituto Nacional de Cancerología de México) 3era. Ed. McCraw-Hill 2006, 371-383
4. Globocan, "Cancer Incident and mortality worldwide".
5. Registro de Cáncer de Guatemala. Registro Hospitalario del Incan, 2005.
6. Registro de Cáncer de Guatemala. Registro de Cáncer del departamento de Guatemala, 1995-1997.
7. www.medicosecuador.com Cáncer Gástrico.
8. Pisters, P, et al. "Cancer Of Estomach en Devita Cancer principles and practice of Oncology", 7th. Ed. Lippincott Williams and Baltimore 2003, 1044,1076.
9. Tangoku A, et al. "Current Status Of Sentinel Lymph Node Navigation Surgery in Brest and gastrointestinal Tract" J Med Invest. 2007, 54, 1-2: 1-18
10. Balagúe, C, et al. "Use of sentinel lymph node in gastrointestinal disease". Cir Esp. 2007, 82, 4: 195-203 .
11. Kitagawa, Y, et. Al. "Current status and future prospect of sentinel node navigational surgery for gastrointestinal cancers" Ann Surg Oncol. 2004, 11 (3 suppl): 242S-4S "
12. Peplinski, JR, et al. "Adenocarcinoma Gástrico en Washington Manual de cirugía. Washington School Of Medicine". 2da. ed. Marban Libros, S. L. 1999, 203-206

13. Ribeiro, U, et al. "Value of peritoneal lavage cytology during laparoscopic staging of patients with gastric carcinoma" *Surg. Laparoscop Endosc.* 1998, 8 (2): 132-5.
14. Ribeiro U Jr. et .al. "Pronostic significance of intraperitoneal free cancer cells obtained by laparoscopy peritoneal lavage in patients with gastric cancer" *J Gastrointest Surg.* 1998, 2 (3):244-9.
15. Nakagawa, S, et al. "Role of staging laparoscopy with peritoneal lavage cytology in the treatment of locally advanced gastric cancer" *Gastric Cancer Ed.* 2007, 10 (1):29-34.
16. Fujiwara, Y, et al. "The introduction of preoperative staging laparoscopy and molecular diagnosis of peritoneal lavages for the treatment of advanced gastric cancer" *Gan To Kagaku Ryoho.* 2002, 29 (12): 2279-81.
17. Ribeiro, U, et al. "Does the intraoperative peritoneal lavage cytology add prognostic information in patients with potentially curative gastric resection?" *J Gastrointest Surg.* 2006, 10 (2): 170-6.
18. De Manzoni, G, et al. "Peritoneal cytology does not increase the pronostic information provided by TNM in gastric cancer" *World J Surg,* 2006, 30 (4):579-84.
19. Iwasaki, Y, et al. "Properative diagnostic laparoscopy with local anesthesia and lavage telomerase activity for advanced gastric cancer" *Gan To Kagaku Ryoho.* 2002, 29 (12): 2275-8.
20. Sotiropoulos, GC, et al. "Staging laparoscopy in gastric cancer" *Eur J Med Res.* 2005, 10 (2):88-91.
21. Sarela, AI, et al. "Selection of patients with gastric adenocarcinoma for laparoscopic staging" *Am J Surg.* 2006, 191(1): 134-8.
22. Sarela, AI, et al. "Clinical outcomes with laparoscopic stage M1, unresected gastric adenocarcinoma" *Ann Surg.* 2006, 243 (2):189-95.

23. Yano, M, et al. "Appraisal of treatment strategy by staging laparoscopy for locally advanced gastric cancer" *World J Surg.* 2000, 24(9):1130-5.
24. Deogracias, ML, et al. "Absence of port-site metastases following staging laparoscopy for gastric carcinoma" *Rev Esp Dig.* 2006, 98(10):755-9.
25. D`ugo, DM, et al. "Immediately preoperative laparoscopy staging for gastric cancer Surg" *Endosc.* 1996, 10(10):9 96-9.
26. D`ugo, DM, et al. "Selection of locally advanced gastric carcinoma by preoperative staging laparoscopy" *Surg. Endosc.* 1997, 11 (12): 1159-62.
27. Asencio, F, et al. "Video-laparoscopy staging of gastric cancer. A prospective multicenter comparison with non-invasive techniques" *Sur. Endosc.* 1997, 11 (12):1153-8.
28. Roukos, D. H, "Current advances and changes in treatment strategy may improve survival and quality of life in patients with potentially curable gastric cancer" *Annals of Surgical Oncology*, 1999, 6 (1): 46-56
29. National Cancer Institute. *Cáncer gástrico, guías de tratamiento*, 2008.
30. National Comprehensive Cancer Network. *Cáncer Gástrico, Guías de Tratamiento* 2008.
31. Feliu-Palà, X, et al, "Gastrectomía laparoscopica en el tratamiento de cancer gastrico" *Cir. Esp.* 2006, 79 (4):231-6
32. Pugliese, R, et al. "Criteria for training in laparoscopy gastric sur" *Minerva Chir.* 2005, 60(1):23-30.

**Boleta de recolección de datos del estudio Video laparoscopia Estadificadora en
Cáncer Gástrico**

Datos Generales

Iniciales del paciente: _____ No. Expediente: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de procedimiento: _____

Resultado de Patología: _____

Sitio Anatómico: _____

TNM: _____

Datos del Procedimiento

Hallazgos

Operables: _____ Procedimiento: _____

Inoperable: _____ Ascitis: _____ Metástasis hepáticas: _____

Metástasis Peritoneales: _____ Citología: _____

Laparotomía Paliativa: _____ Procedimiento: _____

Operable por VDLP, pero inoperable en Laparotomía: _____

Causa: _____ Procedimiento: _____

Complicaciones: _____

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **“Utilidad de la video laparoscopia Estadificadora para evitar Laparotomías innecesarias en pacientes con Cáncer Gástrico clínicamente operable en el Instituto de Cancerología, INCAN”** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.

