

11209

17

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL**  
**"LA RAZA"**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**LAPAROSCOPIA DIAGNÓSTICA ESTADIFICADORA EN**  
**ADENOCARCINOMA GÁSTRICO**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**  
**ESPECIALISTA EN " CIRUGÍA GENERAL "**  
**P R E S E N T A:**

**DRA. MA. ELIZABETH CASILLAS ARAIZA**

2806

**ASESOR:**

**DR SERGIO TORRES VARGAS**

**COASESORES:**

**DR FRANCISCO VALDES DE TORRES**



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.

**HOJA DE FIRMAS**

  
DR. ARTURO ROBLES PARÁMOO

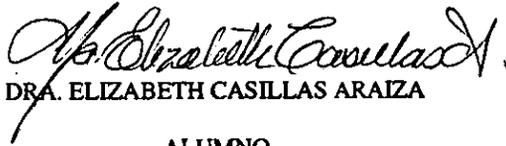
JEFE DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIONES MÉDICAS

hospitales de la Universidad de la Habana

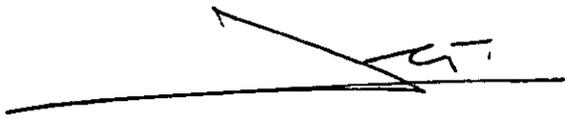
COMITÉ DE CALIFICACION  
DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

DR. JOSÉ FENIG RODRÍGUEZ

TITULAR DEL CURSO CIRUGÍA GENERAL

  
DRA. ELIZABETH CASILLAS ARAIZA

ALUMNO

  
DR. SERGIO TORRES VARGAS

CIRUJANO ONCÓLOGO  
ASESOR DE TESIS

No PROTOCOLO: 99-717-005

# INDICE GENERAL

	<b>PAG.</b>
<b>Hoja de firmas</b>	<b>3</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>4</b>
<b>Resumen en español</b>	<b>6</b>
<b>Resumen en inglés</b>	<b>7</b>
<b>Antecedentes Históricos</b>	<b>8</b>
<b>Material y métodos</b>	<b>13</b>
<b>Resultados</b>	<b>16</b>
<b>Discusión</b>	<b>27</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>32</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>33</b>

## **AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

Agradezco a Dios por la oportunidad que me ha dado de seguir explorando y aprendiendo en esta vida tan hermosa sobre todo la dicha que me dio de tener a mis dos hijos.

A mis hijos Jonathan y Elizabeth producto y expresión del amor verdadero, sincero y de buena fe por quienes encuentro el motivo para seguir enriqueciendome profesional y espiritualmente.

A mis padres y hermanos fortaleza de mi espíritu y apoyo incondicional que no me dejaron y siempre me acompañan dentro de mi corazón. Por todas su enseñanzas y apoyo en las responsabilidades que uno toma en la vida.

A mis maestros que durante toda la especialidad dieron lo mejor de ellos para mí desarrollo profesional.

Al grupo de médicos que aportaron tiempo y conocimientos en éste trabajo de investigación.

**Quiero apoyar mi cabeza  
en tus manos, señor  
y dejar de dolerme por  
un rato, llorar . . . .**

**Llorar, sonriendo que me  
quieres, que me tienes, que de  
ti soy y a Tí voy.**

**A mi tiempo no le doy mucho  
por poco que sea, te entrego  
lo mejor de mí que pueda.**

**Dos sonrisas, dos llantos, dos vidas  
como los amantes . . . .**

**Amo a mis entrañas que Tú  
hiciste vivas y a sus ojos miro  
que tu estás en ellos y  
por ellos me diste vida**

## **Laparoscopia diagnóstica estadificadora en adenocarcinoma gástrico.**

**Objetivo:** Evaluar la utilidad diagnóstica de la laparoscopia en la detección de actividad tumoral metastásica en la cavidad abdominal en pacientes con adenocarcinoma gástrico.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, comparativo no aleatorizado realizado a pacientes con adenocarcinoma gástrico en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional siglo XXI de la ciudad de México, a los que se evaluó enfermedad metastásica a nivel hepático, ganglionar, peritoneo, tumor locorregional y serosa gástrica mediante laparoscopia para estadificar la enfermedad y corroborar mediante laparotomía y estudio histopatológico su certeza estadificadora.

**Resultados:** Diez pacientes 50% hombres y 50% mujeres con una media de edad 57.3 años en los que se encontró que la laparoscopia tuvo 100% de sensibilidad y exactitud para las metástasis hepáticas e identificación de infiltración a peritoneo y serosa gástrica. En la estadificación TNM una exactitud de 100% en estadios avanzados y con la estadificación japonesa PHNS exactitud del 100%.

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que la laparoscopia es un método certero en la estadificación del adenocarcinoma gástrico sobre todo para detección de infiltración peritoneal y de serosas, lo que permite mejorar el plan de tratamiento preoperatorio para ofrecer mayor beneficio

**Palabras clave:** Laparoscopia. Laparoscopia diagnóstica estadificadora. Adenocarcinoma gástrico.

## **Staging diagnostic laparoscopy in gastric adenocarcinoma.**

**Objective:** To evaluate the diagnostic use of laparoscopy in metastatic tumoral activity screening of abdominal cavity in patients with gastric adenocarcinoma.

**Material and methods:** Prospective, observational, comparative and non random study was made on patients with gastric adenocarcinoma from Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI in Mexico, City. Patients were assessed for hepatic, nodular, peritoneal, gastric serosa metastatic illness and locoregional tumor by laparoscopy. Laparotomy and histopathologic study were done to stage the illness.

**Results:** Ten patients, 50% males and 50% females with a mean age of 57.3 years were found to have a 100% sensitivity and specificity in laparoscopy for hepatic metastasis and identification of peritoneal and gastric serosa infiltration. In T.N.M. staging there was an accuracy of 100% in advanced illness. With the Japanese staging P.H.N.S. there was a 100% or accuracy.

**Conclusions:** The results suggest that laparoscopy is an accurate method for staging adenocarcinoma and above all for peritoneal infiltration and serosa detection. This allows to offer a preoperative plan more efficient.

**Key Words:** Laparoscopy. Staging diagnostic laparoscopy. Gastric adenocarcinoma.

## ANTECEDENTES

La laparoscopia diagnóstica es un método utilizado desde 1901, en forma inicial por George Kelling, para explorar la cavidad abdominal de un perro mediante un cistoscopio. Ott uso el método laparoscópico en el mismo año, en 1918 y 1921, Gotz y Veress diseñaron agujas para permitir la entrada de trócares en forma más segura provocar el neumoperitoneo en la cavidad abdominal, lo que facilitó su exploración (1,2).

Así ha evolucionado la laparoscopía, actualmente se realizan intervenciones quirúrgicas de todos tipos, con grandes progresos tecnológicos y grandes logros (1,2).

Con la valoración completa del campo operatorio es posible planear operaciones y efectuarlas con los actuales medios laparoscópicos (1,2)

La laparoscopía es justificada cuando la información que proporciona permite una decisión o cambio en el plan terapéutico. En los pacientes con diagnóstico de cáncer, la laparoscopia aporta datos que evitan las laparotomías innecesarias en estos pacientes, lo que disminuye la morbimortalidad, la hospitalización, la convalecencia y los costos (2).

Se puede utilizar con eficacia en la valoración de lesiones malignas hepáticas primarias o metastásicas, en carcinoma pancreático, tumores gastrointestinales, linfomas, cáncer de vía biliar, vesícula y lesiones malignas ginecológicas (2).

A menudo, se utiliza como complemento de las modalidades imagenológicas actuales como la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética nuclear, la arteriografía, la ultrasonografía y estudios de centelleografía con radioisótopos (2).

Resulta ser benéfico, sobre todo para el paciente con lesiones malignas avanzadas, cuya esperanza de vida se limita y por lo tanto se debe procurar no provocar mayor morbimortalidad al realizar procedimientos quirúrgicos innecesarios, que no modifican la calidad de vida del paciente y mucho menos la sobrevida (2,4)

En forma más frecuente se está utilizando la laparoscopia para diagnosticar y estadificar las neoplasias malignas intraabdominales: páncreas, hígado, vesícula y árbol biliar, esófago, estómago, colon y sistema linfático (2,7,9,10,19).

En el carcinoma de páncreas la mayoría de los pacientes sometidos a laparotomía ya no eran candidatos para tratamiento quirúrgico y sólo un 5-10% llegaban a tener criterios de resecabilidad curativa (1,2).

Se justificaron las laparotomías para establecer el diagnóstico histológico de malignidad y realizar algún tipo de cirugía paliativa (derivación biliar o gastroyeyunostomía), sin que esto significara mayor sobrevida pues en definitivo el estadio avanzado de la neoplasia es determinante (1,2,3).

Los estudios como el ultrasonido y la biopsia percutánea guiada por tomografía computarizada o ultrasonido, la colangiografía percutánea y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica permiten revalorar la intervención quirúrgica obligatoria en los casos de cáncer pancreático. Más aún, los que son denominados como irresecables, se les puede ofrecer tratamiento paliativo con métodos no quirúrgicos como son las endoprótesis o sondas (2,10,11,14,18).

En los casos de duda la laparoscopia diagnóstica, además de confirmar diagnóstico, permite tomar biopsias y detectar diseminación metastásica que no fue identificada con otros métodos de imagen (2,10,11,13,14,15,17,18).

En el caso de neoplasia pancreática se puede realizar un abordaje supragástrico, infragástrico o infracólico, tomar biopsias y aumentar la precisión diagnóstica, determinar resecabilidad y valorar el tipo de paliación que puede ser laparoscópico (colecistoyeyunostomía o gastroyeyunostomía), aunque la colocación de sonda-férula endoscópica es lo más frecuente (2,5,13,14,15,17,18).

En los pacientes con ictericia obstructiva la laparoscopia permite ver y tomar biopsias por aspiración del área pancreática, así como la posibilidad de efectuar una colangiografía, procedimientos de mínimos riesgos que ofrecen las ventajas de confirmar el diagnóstico y planear la cirugía adecuada (5,6,13,16).

En caso de sospecha de neoplasia hepática, la laparoscopia permite examinar la cavidad abdominal en busca de enfermedad extrahepática y permite la toma de biopsias (2, 4, 14).

El ultrasonido es el método de elección para su detección, pero la laparoscopia detecta implantes superficiales transcelómicos menores de 1 mm lo que no hacen los estudios de imagen (2,11,14).

La laparoscopia bajo visión directa ofrece la seguridad de no dejar ningún sitio sangrante mediante cauterio y agentes hemostáticos tópicos (2,14).

La laparoscopia ha demostrado mayor sensibilidad y especificidad que el ultrasonido y tomografía para la detección de metástasis intraabdominales. El ultrasonido laparoscópico en cáncer gástrico aumenta su sensibilidad y especificidad en la detección de ganglios metastásicos y enfermedad a distancia como lo estableció el Dr. Finch en su artículo (8).

La clasificación internacional T. N. M. (tumor , ganglio, metástasis) descrita en el manual de la A.J.C.C. (American Joint Committee on Cáncer), para la estadificación de las neoplasias de tubo digestivo es la base de referencia para la comparación definitiva en todos los estudios al corroborarse la laparotomía. Para el cáncer gástrico la clasificación japonesa P.H.N.S. (peritoneo, hígado, ganglios y serosa gástrica) es una referencia para la revisión laparoscópica de la enfermedad metastásica intraabdominal. Muchos estudios hablan del beneficio de la laparoscopia lo cual ha sido comprobado en mucho de ellos. Quizá finalmente resulte ser un procedimiento inicial en todo intento de estadificación de los problemas neoplásicos intraabdominales en forma complementaria con los de imagen, y permita establecer la operabilidad y reseccabilidad de la enfermedad

neoplásica antes de realizarse una laparotomía, con el beneficio de disminuir la morbilidad del paciente con este tipo de padecimientos (2,3,5,6,10,14,16).

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional siglo XXI a todos los pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico a los que se les efectuó estudios completos de biometría hemática, pruebas de funcionamiento hepático, tiempos de coagulación, tele radiografía de tórax, ultrasonido, tomografía axial computada abdominal, endoscopia gástrica con biopsias que confirmaron malignidad, sin criterios clínicos y/o radiológicos de inoperabilidad.

El diseño del estudio fue prospectivo, observacional, comparativo no aleatorizado.

Se les realizó procedimiento laparoscópico bajo anestesia general previa asepsia y antisepsia de la pared abdominal, se introduce aguja de Veres y conecta gas CO2 para ocasionar neumoperitoneo a 14 mmHg posteriormente se coloca el laparoscopio a través del sitio umbilical ordinario mediante un trocar de 10-12 mm.

Se efectúa una revisión completa con valoración por cuadrantes de toda la cavidad abdominal con la intención de localizar enfermedad a nivel hepático, ganglionar regional, peritoneo y/o serosa, extensión local en el sitio de tumor a estructuras y órganos adyacentes, con toma de biopsias de los sitios sospechosos de enfermedad sobre todo hígado y peritoneo.

Después de la laparoscopia se sometieron a laparotomía estadificadora con toma de biopsias de los sitios afectados o pieza quirúrgica y estudio histopatológico, lo que se consideró como estándar de comparación.

Las metástasis intraabdominales se consideraron positivas a la confirmación histopatológica que fue obtenida durante la laparotomía o en la pieza quirúrgica definitiva.

En la laparotomía inmediata se valora resecabilidad y realiza gastrectomía subtotal o gastrectomía total con linfadenectomía extendida de acuerdo a los hallazgos transoperatorios, se envía la pieza quirúrgica a estudio histopatológico.

El análisis estadístico fue utilizando medidas de tendencia central, tablas y gráficas. Se obtuvieron para cada una de las áreas y estadificación los verdaderos positivos (a) que son los pacientes que verdaderamente tenían la enfermedad, los falsos positivos (b) que eran los pacientes que parecían tener la enfermedad pero no la tenían, los falsos negativos (c) que son los pacientes que parecían no tener la enfermedad y sí la tenían, los verdaderos negativos (d) que son los pacientes que con certeza no tiene la enfermedad.

Posteriormente calculamos la sensibilidad que es la capacidad del método diagnóstico para detectar la enfermedad cuando está presente expresada en porcentaje  $a/(a+c)$ , la especificidad que es la capacidad del método diagnóstico para identificar correctamente la ausencia de la enfermedad expresado en porcentaje  $d/(d+b)$ , el valor predictivo positivo que es la proporción de los pacientes que realmente tiene la enfermedad  $a/(a+b)$ , el valor predictivo negativo que es la proporción de pacientes que realmente no tiene la enfermedad  $d/(c+d)$  y la

exactitud que es la concordancia que tiene el método diagnóstico y el estándar ideal  $(a+d)/(a+b+c+d)$ .

Se realizó una correlación laparoscópica y quirúrgica de la estadificación para valorar el beneficio de la laparoscopia como método complementario en la toma de decisiones quirúrgicas del cirujano.

Se realiza valoración de las variables incluidas en la clasificación internacional de cáncer gástrico; T.N.M. (tumor, ganglio, metástasis) y la clasificación japonesa P.H.N.S. (peritoneo, hígado, ganglios y serosa gástrica).

## RESULTADOS

Se evaluaron 10 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico por biopsia endoscópica sin antecedentes de cirugías previas abdominales, 50%(5) mujeres y 50%(5) hombres con edades que van desde los 42 a 70 años y un promedio de 57.3 años con una desviación estándar de  $57.3 \pm 8.34$  años (tabla 1).

**Tabla 1. DATOS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO**

TOTAL	MASCULINOS	FEMENINOS	RANGO DE EDAD (AÑOS)	MEDIA DE LA EDAD (AÑOS)	DESVIACIÓN ESTANDAR DE EDAD(AÑOS)
N	n (%)	n (%)			
10	5(50%)	5(50%)	42-70	57.3	57.3±8.34

La frecuencia de las metástasis intraabdominales según su localización se describe en la tabla 2.

El ultrasonido no identificó metástasis. La tomografía identificó el 33.33% de las metástasis hepáticas y el 50% de los ganglios enfermos, tuvo un falso positivo

pues no se confirma su existencia por laparotomía. La laparoscopia fue 100% sensible a metástasis hepáticas e infiltración a serosas.

**Tabla 2. FRECUENCIA DE METASTASIS INTRAABDOMINALES SEGÚN SU LOCALIZACIÓN.**

MÉTODO DIAGNOSTICO	LOCALIZACIÓN			
	PERITONEO n (%)	HIGADO n (%)	GANGLIOS n (%)	SEROSA n (%)
HISTOPATOLOGIA	2(100)	3(100)	2(100)	5(100)
ULTRASONIDO	0	0	0	0
TOMOGRAFIA	0	1(33.33)	1(50)	0
LAPAROSCOPIA	2(100)	3(100)	0	5(100)

Las metástasis peritoneales que fueron dos, mediante ultrasonido y tomografía no se identificaron pero la laparoscopia obtuvo una sensibilidad del 100% como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3. METASTASIS PERITONEALES.**

METASTASIS PERITONEALES	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ULTRASONIDO	0	100	0	80	80
TOMOGRAFÍA	0	100	0	80	80
LAPAROSCOPIA	100	100	100	100	100

Las metástasis hepáticas fueron 3, la tomografía identificó solo el 33.33% con una exactitud del 100% y por laparoscopia se identificó el 100% debido a la facilidad que tiene ésta para ver directamente con posibilidad de tomar biopsias y corroborar que efectivamente son metástasis (tabla 4).

**Tabla 4. METASTASIS HEPATICAS**

METASTASIS HEPÁTICAS	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ULTRASONIDO	0	100	0	70	70
TOMOGRFÍA	33.33	100	100	77.77	80
LAPAROSCOPIA	100	100	100	100	100

Las metástasis ganglionares confirmadas por histología fueron 2 casos. La tomografía fue sensible en el 50% y especifica en el 87.5% ya que solo identificó un caso y sospechoso en un grupo ganglionar que fue negativo en el estudio de histopatología. La laparoscopia se encuentra limitada en cuanto a los grupos ganglionares retrogástricos o paracavales por la dificultad para la movilización del estómago, por lo que los dos casos de grupos ganglionares infiltrados no fueron detectados por la visión laparoscópica del cirujano (tabla 5).

**Tabla 5. METASTASIS GANGLIONARES**

METASTASIS GANGLIONAR	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ULTRASONIDO	0	100	0	80	80
TOMOGRAFÍA	50	87.5	50	87.5	80
LAPAROSCOPIA	0	100	0	80	80

La infiltración a serosa gástrica se sospechó en 5 casos, todos identificados por laparoscopia como infiltración granulosa en 5 casos.

En estos casos la pieza quirúrgica y reporte histopatológico comprobó la infiltración a serosa gástrica.

**Tabla 6. METASTASIS A SEROSAS**

METASTASIS A SEROSAS	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ULTRASONIDO	0	100	0	50	50
TOMOGRAFÍA	0	100	0	50	50
LAPAROSCOPIA	100	100	100	100	100

El tumor por ultrasonido no pudo ser valorado ni localizado. La tomografía fue sensible en el 100% de los casos con una exactitud del 100%. La laparoscopia solo en un caso no identificó el tumor pues éste se localizaba intramucoso y la visión laparoscópica de la superficie externa intraabdominal no apreció induración, retracción o falta de movilización de la pared gástrica por estar fija, pero histológicamente si se encontró en la pieza quirúrgica (tabla 7).

**Tabla 7. TUMOR**

TUMOR	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ULTRASONIDO		NO EVALUABLE			
TOMOGRAFÍA	100	0	100	0	100
LAPAROSCOPIA	90	0	100	0	90

Se realizó una estadificación preoperatoria con tomografía y ultrasonido, una estadificación laparoscópica y otra por laparotomía para comparar la efectividad de los métodos en la estadificación del adenocarcinoma gástrico. Se encuentra que por lo menos en 6 pacientes la laparoscopia establece estadios avanzados de la enfermedad.

A continuación se muestra una tabla con las estadificaciones establecidas de inicio con los estudios de gabinete, laparoscopia y laparotomía con reporte histopatológico (tabla 8).

**Tabla 8. ESTADIFICACION.**

No	ESTADIFICACION PREOPERATORIA	ESTADIFICACION LAPAROSCOPICA	ESTADIFICACION LAPAROTOMÍA	CIRUGÍA REALIZADA
1	EIA (T1N0M0)	EIA (T0N0M0)	EIB (T2N0M0)	GASTRECTOMIA TOTAL
2	EIA (T1N0M0)	EIV (T2N0M1)	EIV(T3N0M1)	IRRESECABLE
3	EIA (T1N0M0)	EIB (T2N0M0)	EIC (T3N0M0)	GASTRECTOMIA SUBTOTAL
4	EIII (T2N2M0)	EIB (T2N0M0)	EIB (T2N0M0)	GASTRECTOMIA TOTAL
5	EIC (T3N0M0)	EIV (T4N0M1)	EIV (T4N0M1)	IRRESECABLE
6	EIC (T3N0M0)	EII (T4N0M0)	EIII (T4N1M0)	GASTRECTOMIA SUBTOTAL
7	EII (T3N1M0)	EII (T3N0M0)	EIII (T3N1M0)	GASTRECTOMIA TOTAL
8	EIV (T3N0M1)	EIV (T4N0M1)	EIV (T4N0M1)	IRRESECABLE
9	EIA (T1N0M0)	EIA (T1N0M0)	EIB (T2N0M0)	GASTRECTOMIA TOTAL
10	EIB (T2N0M0)	EIV (T4N0M1)	EIV (T4N0M1)	IRRESECABLE

La correlación que existe en la estadificación de T. N. M. Entre los estudios de gabinete y la laparotomía establece que estos son 75% sensibles con el 50% de exactitud en el estadio I y 25% sensible con el 70% de exactitud en el estadio IV (tabla 9)

**Tabla 9. CORRELACION ESTADIFICADORA DE ESTUDIOS DE GABINETE Y CIRUGIA**

CORRELACION GABINETE CON LAPAROTOMIA	SENSIBILIDAD %	ESPECIFICIDAD %	VALOR	VALOR	EXACTITUD %
			PREDICTIVO POSITIVO %	PREDICTIVO NEGATIVO %	
ESTADIO I	75	33.33	42.85	66.66	50
ESTADIO II	0	90	0	100	90
ESTADIO III	0	87.5	0	77.77	70
ESTADIO IV	25	100	100	66.66	70

La correlación que existe en la estadificación de T.N.M. entre laparoscopia y cirugía definió que la laparoscopia fue 100% sensible y exacta para los estadios I y IV (tabla 10)

**Tabla 10. CORRELACION ESTADIFICADORA DE LAPAROSCOPIA Y CIRUGIA**

CORRELACION			VALOR	VALOR	
LAPAROSCOPIA	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	PREDICTIVO	PREDICTIVO	EXACTITUD
CON	%	%	POSITIVO	NEGATIVO	%
LAPAROTOMÍA			%	%	
ESTADIO I	100	100	100	100	100
ESTADIO II	0	80	0	100	80
ESTADIO III	0	100	0	80	80
ESTADIO IV	100	100	100	100	100

La correlación para la estadificación japonesa (P.H.N.S) que es solo la identificación de metástasis, fue entre laparoscopia y cirugía un 100% sensible, específica y exacta, con un valor predictivo positivo y negativo del 100% para los estadios I, II, III y IV.

No hubo ningún caso de morbilidad relacionado al procedimiento laparoscópico.

El manejo quirúrgico estuvo con relación a la estadificación establecida en la laparotomía. A cuatro de ellos se les realizó gastrectomía total con estadios I y II. A dos se les realizó gastrectomía subtotal distal en estadios II y III y a cuatro se les considero irresecables por ser estadios IV.

## DISCUSIÓN

En el manejo del adenocarcinoma gástrico el 60% a 70% de los pacientes ya tiene enfermedad metastásica intraabdominal al momento de su diagnóstico y los estudios de gabinete no lo detectaron, por lo que métodos de mínima invasión como la laparoscopia y ultrasonido laparoscópico aumentan en forma complementaria la exactitud de la estadificación preoperatoria, lo que proporciona la posibilidad de mejorar el plan de tratamiento quirúrgico o no quirúrgico (4,20,21,22),

La enfermedad metastásica involucra órganos intraabdominales y grupos ganglionares. La evaluación del tamaño, consistencia, infiltración y penetración a serosas y peritoneo son parámetros a evaluar pero muchas veces no son identificados con los estudios de imagen utilizados en la estadificación preoperatoria (ultrasonido y tomografía). La laparoscopia permite la valoración directa de la enfermedad locoregional y metástasis con la posibilidad de biopsias (20,21,22,23).

En nuestro caso la laparoscopia tuvo un 100% de sensibilidad y exactitud en la determinación de infiltración a peritoneo y serosas, cabe mencionar que en los casos donde se tomo biopsia peritoneal el reporte histopatológico fue proceso inflamatorio pero el reporte definitivo de la pieza quirúrgica confirmaba infiltración a serosa y peritoneo, por lo que probablemente la técnica de toma de biopsia es inadecuada o escaso el material.

En la identificación del tumor o lesión primaria se debe valorar la infiltración tumoral y penetración en la pared gástrica. El ultrasonido abdominal se ve limitado por el gas intestinal. La tomografía con medio de contraste identifica la infiltración y penetración tumoral en un 60% a 80% aunque su limitación está en diferenciar procesos inflamatorios (11,12,18,22,23). En nuestro grupo de estudio la tomografía se limitó a la identificación de tumor con una exactitud del 100%.

La laparoscopia identifica la infiltración avanzada y extensa a órganos adyacentes pero su exactitud conjunta para determinar infiltración y penetración tumoral en pared gástrica que es de un 48% puede aumentar hasta 90% con el ultrasonido laparoscópico (20,21,22). Nosotros encontramos que fue sensible en el 90% de los casos por la evidencia macroscópica de tumor en la pared gástrica ya fuera por induración, retracción o fijación a órganos adyacentes. No así en un caso donde a simple vista en la pared externa de la superficie gástrica no hubo evidencia de tumor aunque este sí existía, su penetración en la pared gástrica se limitaba a mucosa.

En la evaluación de los ganglios linfáticos es importante definir entre sí son benignos o malignos. El ultrasonido abdominal difícilmente los distingue. La tomografía utiliza como parámetro su tamaño y si son pequeños o muy cercanos a la lesión tumoral a menudo se confunden por lo que su sensibilidad puede variar entre el 30% al 60% (8, 21). Con el ultrasonido laparoscópico se pueden identificar pequeños grupos ganglionares infiltrados aunque también se pueden confundir

procesos inflamatorios, su sensibilidad es del 90% en algunos grupos de estudio (5,8)

Combinados los diferentes métodos diagnósticos la exactitud de la estadificación preoperatoria con la laparoscopia no hay gran modificación quizá hasta se encuentre limitada por la localización de los grupos ganglionares cuando la disección resulta complicada por lo que la exactitud del método va del 40% al 50% (5,8,13).

En nuestro grupo de estudio solo el 50% de los ganglios afectados se identificó por tomografía y la laparoscopia no los encontró a simple vista porque su localización fue de difícil acceso.

En la evaluación de la extensión de la enfermedad algunos estudios reportan que el ultrasonido y la tomografía tiene una sensibilidad de 33% y 55% respectivamente con una exactitud de 60% y 70% en cada uno (21). El ultrasonido laparoscópico aumenta su sensibilidad a 82% y exactitud de 90% . Nosotros encontramos que el ultrasonido no fue sensible para detectarlas mientras que la tomografía solo en el 40% y la laparoscopia en el 70% a 80%.

En la identificación de las metástasis hepáticas el ultrasonido reporta una sensibilidad del 70% a 80% . por tomografía aumenta al 85% pero en lesiones menores de 1 cm su sensibilidad disminuye. El ultrasonido laparoscópico alcanza una sensibilidad del 88% con exactitud del 90% (5,8).

En nuestro grupo encontramos que el ultrasonido no las detectó. La tomografía solo el 33.33% y la laparoscopia el 100%, esto debido a que las

lesiones eran menores de 1 cm y cercanas a la superficie. De estas solo en un caso se tomó biopsia laparoscópica pues no se contó con el equipo necesario en los otros. El reporte histopatológico confirmó su positividad.

La infiltración peritoneal al evaluarse por ultrasonido y tomografía es poco acertada, en algunos estudios ninguno de estos métodos ha mencionado la presencia de infiltración peritoneal cuando la existe. Por el contrario la laparoscopia reporta hasta un 98% de exactitud bajo visión directa, aunque su limitante en ocasiones es debido a la localización (5,8,21,22).

Encontramos 100% de sensibilidad por laparoscopia al establecer la infiltración a mesocolon en dos de nuestros casos confirmado por laparotomía e histopatología.

La infiltración a serosa gástrica es poco evaluada. En nuestra revisión fue primordial su visualización laparoscópica. Sospechamos su presencia en siete casos y la confirmación histopatológica significa que la experiencia visual de cirujano es acertada.

La estadificación preoperatoria con T .N. M. con los métodos de mínima invasión es más acertada que la estadificación realizada únicamente con el ultrasonido y la tomografía cuya sensibilidad y exactitud van del 55% al 70%, pero si se complementa con ultrasonido laparoscópico esta sensibilidad aumenta a 85% (8).

Aunque nuestro grupo de estudio es pequeño la diferencia de certeza entre los estudios de gabinete y la laparoscopia varió entre el 50% y 90% respectivamente, sobre todo porque los estudios de gabinete se encuentran limitados para identificar enfermedad ganglionar y a serosas.

Algo que se aprecia es que en el Estadio I la laparoscopia alcanzo una sensibilidad del 100% contra 75% de los estudios de gabinete y estos tuvieron un porcentaje de certeza del 25% en los estadios IV mientras que la laparoscopia mostró el 100%.

La irsecabilidad de 4 casos (40%) se determinó por laparoscopia y confirmó por laparotomia. En múltiples estudios se ha encontrado que la laparoscopia ha disminuido el número de laparotomias innecesarias en un 21% o más porque ve la enfermedad metastásica no identificada por los estudios de gabinete comúnmente utilizados en la estadificación preoperatoria (20).

Una vez establecida la etapa podremos seleccionar en forma racional al grupo de pacientes que serán sometidos a cirugía radical con posibilidad curativa, por otro lado nos permitirá discriminar a los enfermos con lesiones locoregionalmente avanzadas y tratarlos con manejos neoadyuvantes y más aún identificar a tumores metastáticos los cuales son tributarios de manejos paliativos.

## CONCLUSIONES

La laparoscopia fue un método de mayor sensibilidad y especificidad que el ultrasonido y tomografía para identificar enfermedad metastásica a nivel peritoneal y de serosa gástrica.

La estadificación laparoscópica correspondió con mucha mayor certeza a la real del paciente.

La enfermedad metastásica en las áreas hepática, ganglionar, peritoneal y serosas es evaluada con mayor certeza a través laparoscópico lo que confirma su utilidad en la estadificación preoperatoria.

Este estudio aunque es de una muestra pequeña sugiere que la laparoscopia resulta de gran utilidad en la evaluación estadificadora del adenocarcinoma gástrico, que parece ser más sensible en detectar infiltración a serosas y peritoneo lo que los estudios de gabinete no alcanzar a detectar.

Creemos que el estudio deja abierta la posibilidad de que se continué con un grupo mayor de pacientes o se establezca como protocolo de estudio en todos los pacientes con adenocarcinoma gástrico.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cueto J, Weber A. Cirugía laparoscópica. Interamericana Mc Graw hHill. 1995 cap 1 pags 3-5.
- 2.- Bogen GL, Mancino AT, Scott-Conner CEH. Clínicas quirúrgicas de norteamérica. 1996;3:551-563.
- 3.- Shanadall AJ. Laparoscopy or scanning in oesophageal and gastric carcinoma. Br J Surg. 1985;72:449-51.
- 4.- Archer LA. Laparoscopy in general surgery. Br J Surg. 1981;68:778-80.
- 5.- Stewart IW, Anderson D, Bell G, Anderson JR. Laparoscopy, ultrasound and computed tomography in cancer of the oesophagus and gastric cardia: a prospective comparison for detecting intra-abdominal metastases. Br J Surg. 1989;76:1036-39.
- 6.- Bemelman WA, De Wit MT, Van Delden OM, Smits NJ, Obertop H, Rauws LJA, et al. Diagnostic laparoscopy combined with laparoscopic ultrasonography in staging of cancer of the pancreatic head region. Br J Surg 1995;82:820-24.
- 7.- Vargas C, Jeffers LJ, Bernstein D, Reddy KR, Munnangi S, Behar S, et al. Diagnostic laparoscopy: a 5 year experience in a hepatology training program. AJG 1995;90:1258-62.
- 8.- Finch MD, Jonh TG, Garden OJ, Allan PL, Paterson-Brown S. Laparoscopic ultrasonography for staging gastroesophageal cancer. Surgery 1997;121:10-17.
- 9.- Van Dijkum JM, De Wit DT, Van Delden OM, Raus AJ, Van Lanschot JB, et al. The efficacy of laparoscopic staging in patients with upper gastrointestinal tumors. Cancer 1997;79(7):1315-19.

- 10.- Easter DW, Cuschieri A, Nathanson LK, Lavelle-Jones M. The utility of diagnostic laparoscopy for abdominal disorder. *Arch Surg.* 1992;127:379-83.
- 11.- Bleiberg H, Rozenzweig M, Mathieu M, Beyens M, Gompel C, Gerard A. The use of peritoneoscopy in the detection of liver metastases. *Cancer* 1978;41:863-67.
- 12.- Gouma DJ, De Wit EN, Bemelman WA, Rauwa EA, Van Lanschot JB. Laparoscopic ultrasonography for staging of gastrointestinal malignancy. *Scand J gastroenterol* 1996;31(218):43-49.
- 13.- Kevin CC, Dougherty E, Klimstra DS, Coit DG, Tumbull AD, Brennan MF. The value of minimal access surgery in the staging of patients with potentially resectable peripancreatic malignancy. *Ann Surg* 1996;223(2):134-140.
- 14.- Müller MF, Meyenberger C, Bertschinger P, Rosmarie S, Marincek B. Pancreatic tumor: evaluation with endoscopic US, CT, and MR imaging. *Radiology* 1994;190:745-751.
- 15.- Freeny P, Marks WM, Ryan JA, Traverso LW. Pancreatic ductal adenocarcinoma: diagnosis and staging with dynamic CT. *Radiology* 1988;166:125-133.
- 16.- Irving AD, Cuschieri A. Laparoscopic assessment of the jaundiced patient: a review of 53 patients. *Br J Surg* 1978;65:678-80.
- 17.-Warshaw AL, Fernández C. Pancreatic carcinoma. *New Eng J Med* 1992;326(7):455-465.
- 18.- Singh SM, Longmire WP, Reber HA. Surgical palliation for pancreatic cancer. *Ann Surg* 1990;212(2):132-39.
- 19.- Milson JW, Casillas S. Current status in laparoscopic colorectal surgery. *Rev gastroenterol mex* 1996;61(2):113-18.

- 20.- Burke EC, Karpeh MS, Conlon KC, et al. Laparoscopy in the management of gastric adenocarcinoma. *Ann Surg* 1997;3:262-267.
- 21.- Montgomery RC, Ridge JA. Radiologic staging of gastrointestinal cancer. *Semin Surg Oncol* 1998;15:143-50.
- 22.- Possick RA, Franco EL. Sensitivity, specificity, and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for the detection of liver metastases. *Cancer* 1986;58:1-6.
- 23.- Conlon KC, Karpeh MS. Laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the staging of gastric cancer. *Semin Oncol* 1996;23:347-51.
- 24.- Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiología clínica*. Ediciones consulta 1989.