



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

"Factores asociados a morbi-mortalidad
postoperatoria en gastrectomía por cáncer gástrico".

TESIS PROFESIONAL

Tesis para obtener el grado de médico especialista en:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

Dra. Susana Mandujano Alejo

Asesores:

Dr. Mario Huerta Jimenez

Dr. Juan Manuel Troche G.

Dra. Margarita Morales Guzmán.

H. VERACRUZ, VER. NOVIEMBRE DEL 2008

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

TÍTULO: “Factores asociados a morbi-mortalidad postoperatoria en
gastrectomía por cáncer gástrico”.

Tesis para obtener el grado de médico especialista en:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

Dra. Susana Mandujano Alejo

ASESORES:

Dr. Mario Huerta Jiménez

Dr. Juan Manuel Troche G.

Dra. Margarita Morales Guzmán.

VERACRUZ, VER. NOVIEMBRE 2008

INDICE

1. Resumen	3
2. Introducción	4
3. Antecedentes científicos	5
4. Material y métodos	9
5. Resultados	18
6. Discusión	24
7. Conclusiones	28
8. Bibliografía	29
9. Agradecimientos	31

1. RESUMEN

TITULO: FACTORES ASOCIADOS A MORBI-MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN GASTRECTOMÍA POR CÁNCER GÁSTRICO.

Objetivo: Determinar cuáles factores de riesgo se asocian a la morbi-mortalidad en el postoperatorio de gastrectomía por cáncer gástrico.

Material y Métodos: Se realizó un estudio ambispectivo, observacional, descriptivo y longitudinal. La sede del estudio fue el CMN "ARC" HE no. 14 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se determinó el período de estudio del 1º de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2008, se incluyó a todos los pacientes intervenidos por CA gástrico en quienes se realizó algún procedimiento resectivo y de reconstrucción gastrointestinal. Se realizó revisión de expedientes y se documentaron en hoja de recolección de datos los antecedentes y datos clínico-patológicos de los pacientes así como los procedimientos realizados y las complicaciones presentadas en postoperatorio.

Resultados: Los pacientes se dividieron en 2 grupos de complicados y no complicados, se encontró una morbilidad de 29.03% con 9 casos de complicaciones médicas y quirúrgicas, la mortalidad fue de 6.45%. Como factor de riesgo se encontró que la edad avanzada y el riesgo anestésico-quirúrgico elevado se asociaron a mayor morbilidad y mortalidad con significancia estadística. Se encontró comorbilidad más frecuente en los casos de complicaciones sin lograr una asociación estadística significativa.

Conclusiones: Se concluye en este estudio que la morbi-mortalidad en nuestro hospital es intermedia en relación a la reportada mundialmente, incrementándose en pacientes de acuerdo a la edad y riesgo quirúrgico avanzado.

Palabras clave: gastrectomía, morbi-mortalidad postoperatoria, factores de riesgo.

2. INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es la neoplasia más frecuente del tubo digestivo. El tipo histológico de adenocarcinoma representa un 95% de los tumores malignos de este órgano (1).

Según el Reporte Histopatológico Nacional de neoplasias Malignas en México en 1988 se descubrieron 3,255 casos nuevos, de los cuales 56% en hombres y 44% en mujeres. En México, el cáncer gástrico es la neoplasia maligna más frecuente del aparato digestivo. Predomina en el sexo masculino con una relación de 2:1 sobre el femenino. La localización en la región antral ha disminuído y se ha incrementado en el fondo (2).

Se han puesto en marcha programas de detección precoz de cáncer gástrico, lo cual ha permitido el diagnóstico de tumores en estadios más precoces y un incremento en la supervivencia de los pacientes. A pesar de ello la mayoría de los pacientes se diagnostican con la enfermedad avanzada (3).

La cirugía es hoy el tratamiento más eficaz para el cáncer gástrico. Es una serie de procedimientos altamente especializados que no están exentos de complicaciones y que obligan al cirujano a compulsar entre la evolución de la enfermedad y el riesgo al que se somete al paciente en la cirugía programada, teniendo están en cuenta los factores asociados a la edad y la comorbilidad (4).

El objetivo del presente fue determinar la mortalidad en el CMN "ARC" HE No. 14 de los pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico relacionadas con el procedimiento quirúrgico y los factores de riesgo vinculados a esta y comprobar si los resultados obtenidos son similares a los reportados a nivel mundial.

3. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

A pesar de la disminución de la incidencia del carcinoma gástrico en los últimos años, esta enfermedad todavía es la causa más común de muerte por cáncer en todo el mundo. A nivel mundial es la cuarta causa de casos nuevos de cáncer por año según reporte del año 2000.(5)

El objetivo del tratamiento quirúrgico es la resección curativa con márgenes negativos, sin embargo, aproximadamente sólo 50% de los pacientes con carcinoma gástrico locorregional no son candidatos a resección curativa. Se considera apropiado un margen mayor a 5 cm del tumor macroscópico al momento de la resección tanto distal como proximal. En medida de lo posible debe evitarse la esplenectomía y debe considerarse siempre la colocación de una yeyunostomía (6).

La gastrectomía subtotal se prefiere para los cánceres gástricos distales y ha mostrado resultados oncológicos equivalentes resultando en menores complicaciones en forma significativa al compararse con la gastrectomía total. El procedimiento quirúrgico de elección para los cánceres proximales es más controversial porque tanto la gastrectomía proximal como la total se asocian con repercusiones nutricionales postoperatorias (7).

Debido a los diferentes resultados quirúrgicos obtenidos entre los cirujanos japoneses y de los países occidentales, la técnica quirúrgica más apropiada sigue siendo motivo de controversia. La técnica quirúrgica propuesta por la Japanese Research Society for Gastric Cancer (JRS GC) –gastrectomía con linfadenectomía tipo D2– no ha sido aceptada por la mayoría de los cirujanos occidentales debido a su morbilidad y mortalidad, como se ha

confirmado en 2 estudios europeos, prospectivos y aleatorizados. Si bien se ha criticado estos trabajos por su metodología, otras publicaciones internacionales demuestran que cirujanos experimentados pueden realizar la gastrectomía D2 con morbilidad y mortalidad no elevadas, incluso en pacientes mayores de 70 años (8).

Para el adenocarcinoma gástrico localizado (precoz o avanzado) la extirpación completa del tumor sin dejar enfermedad residual es el tratamiento de elección; para cumplir este objetivo se debe necesariamente obtener bordes de sección libres de neoplasia reseca todos los grupos ganglionares potencialmente comprometidos. Respecto a los bordes de sección, de acuerdo a la experiencia acumulada por los Japoneses (9) la distancia mínima entre el borde macroscópico del tumor y la línea de sección debe ser de 2 cm para el carcinoma precoz, 3cm para el cáncer localizado (Borrmann I y II) y mayor de 5 cm para el carcinoma infiltrativo (Borrmann III y IV). En relación a la disección ganglionar se recomienda realizar al menos una linfadenectomía 'D2' lo cual implica de acuerdo a las reglas dictadas por la sociedad Japonesa para el estudio del cáncer gástrico la extirpación completa de los grupos ganglionares de la primera y segunda estación. Dependiendo de la localización, tamaño y profundidad de invasión del tumor (T) ambos objetivos pueden lograrse mediante una gastrectomía total D2, una gastrectomía subtotal distal D2 o una gastrectomía sub-total proximal D2. (10)

La supervivencia a largo plazo del paciente con cáncer gástrico se encuentra publicada y analizada con gran detalle y está directamente relacionada con la etapa de la enfermedad al momento del diagnóstico, el cual continúa en gran parte de los casos realizándose en fases avanzadas de la enfermedad sin embargo con el auge de métodos de estudio más

ampliamente utilizados es posible se diagnostique con mayor frecuencia en fases tempranas lo cual será determinante como factor pronóstico en cuanto a la reseccabilidad de la lesión(11), que finalmente será la probabilidad de poder someterse a una resección quirúrgica, que es la única alternativa de sobrevivida que tiene el paciente, asimismo debe considerarse el riesgo que tiene esta reseccabilidad, es decir, la probabilidad de fallecer después de la operación a causa de alguna complicación médica o quirúrgica (12).

El significativo aumento de la reseccabilidad del cáncer gástrico es uno de los progresos importantes que se había logrado en el manejo de pacientes con cáncer gástrico. Hay múltiples explicaciones para este aumento: por una parte, la expansión de métodos de diagnóstico masivo como la endoscopia, que ha permitido su acceso a toda la población (13). Por otra parte, la consulta más precoz, producto de una continua educación tanto de la población como de los médicos generales. Ya es menos frecuente encontrar desnutridos, caquéuticos, que lleguen de esta manera a la primera consulta y el aspecto nutritivo de estos pacientes no está tan comprometido como en décadas previas. Otro aspecto que hay que destacar en la última década, es la masificación de un completo estudio preoperatorio, que incluye un escáner abdominal de rutina (14). Por lo tanto, se puede excluir a los pacientes con evidentes metástasis hepáticas, peritoneales o en otros órganos, ya que en décadas pasadas a casi todos se sometía a una laparotomía exploradora, por falta de otros métodos de diagnóstico preoperatorios. Los métodos de imágenes actuales permiten seleccionar mucho mejor a los pacientes candidatos a cirugía. Sin embargo, aun en años recientes (2000 a 2004) se aprecia que 15% de los pacientes termina en una laparotomía exploradora (15).

A pesar de las mejoras en los cuidados perioperatorios, suturas y técnica quirúrgica, la mortalidad post-operatoria de la gastrectomía en series occidentales de la última década es

aun elevada (4% a 11.4%) , sin embargo en publicaciones japonesas, la mortalidad postoperatoria es inferior al 2%.

Actualmente el cáncer gástrico ocupa el sexto lugar de incidencia oncológica en México y la mayoría de las veces se diagnostica en etapas avanzadas, lo que da como resultado una sobrevida baja (16).

En series realizadas en estados Unidos se ha reportado una mortalidad tan baja como el 4% para adenocarcinoma gástrico, sin embargo dichas tasas de mortalidad varían en diferentes reportes internacionales de acuerdo a la raza y zona geográfica. En Asia reportes reciente varían con una mortalidad de 1.4% a 5.4%(17).

4. MATERIAL Y MÉTODOS.

TIPO DE ESTUDIO.

Ambispectivo, observacional, analítico y longitudinal.

MUESTRA

Todos los pacientes operados en el CMN ARC en el periodo de enero de 2006 a diciembre de 2008 en el CMN ARC programados para cirugía resectiva por cáncer gástrico.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico sometidos a cirugía resectiva en el periodo seleccionado.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Pacientes con adenocarcinoma de unión esofagogástrica.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con expediente clínico incompleto.
- Pacientes sin reporte histopatológico confirmando adenocarcinoma gástrico.
- Pacientes con cirugía por cáncer gástrico previo fuera de este hospital.

SEDE DEL ESTUDIO:

Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortínez". Hospital de Especialidades No. 14, Instituto Mexicano del Seguro Social.

PERÍODO DEL ESTUDIO: Enero de 2006 a diciembre de 2008

DESCRIPCIÓN:

Trabajo ambispectivo, observacional, analítico y longitudinal, en el que se estudiaron todos los casos de pacientes con adenocarcinoma gástrico operados en el CMN ARC en el periodo de enero de 2006 a diciembre de 2008 en el CMN ARC en quienes se realizó gastrectomía total o subtotal distal con reconstrucción intestinal y cuyo diagnóstico fue corroborado por histopatología, con el fin de determinar la morbilidad y mortalidad del procedimiento quirúrgico y el postoperatorio.

Se llevó a cabo revisión de la hoja de registro de quirófanos del periodo de estudio, se documentó nombre y afiliación de todos los casos en que se registró gastrectomía por diagnóstico de cáncer gástrico. Se recabaron los expedientes en el archivo clínico y se realizó revisión de los mismos, documentando los datos de la hoja de registro.

Después de aplicar los criterios de exclusión y no inclusión se obtuvo información de los casos seleccionados con respecto a las variables a continuación descritas.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Sexo:

Se refiere al género masculino y femenino.

Definición operacional: Se considero esta información en el expediente clínico en referencia al género del paciente, masculino y femenino.

El tipo de variable es de género: Masculino y Femenino.

Edad:

Tiempo cronológico que una persona ha vivido desde que nació expresado en años.

Definición operacional: será encontrada esta información en el expediente clínico como el tiempo que ha vivido el paciente expresado en años.

El tipo de variable es de tipo cuantitativo continuo, edad en años.

Diabetes Mellitus.

Variable dicotómica. Se considera diabetes mellitus a la alteración en el metabolismo de la glucosa, en la cual se encuentra una cifra sérica en ayuno mayor a 126, o $>$ a 200 en cualquier momento del día, o $>$ 140 posterior a una ingesta de 75g de glucosa. Variable operacional: expresado en el expediente clínico obtenido este dato por interrogatorio directo o indirecto en la realización de la historia clínica del paciente y se mencione la ingesta crónica de hipoglucemiantes orales.

Hipertensión:

Variable dicotómica. Se considera hipertensión arterial a la elevación de la presión arterial por arriba de 140 mmHg la sistólica y 90 mmHg la diastólica, detectada en más de 3 ocasiones confirmada por más de 2 meses de diferencia entre una medición y otra.

Definición operacional: Se considerará un paciente como hipertenso cuando haya sido consignado en el expediente previo interrogatorio directo o indirecto y se encuentre expresado la ingesta de antihipertensivos.

Creatinina:

Anhidrido de la creatinina, que se origina en el músculo, en donde existe, normalmente se excreta por el riñón, y representa el producto final del metabolismo de la creatinina, su elevación representa insuficiencia por parte del riñón para eliminarla y en general insuficiencia renal.

Definición operacional: Se considero a la creatinina como el producto final del metabolismo de la creatinina presente en la sangre y se encontró documentada en el expediente por exámenes preoperatorios realizados como máximo tres meses previos a la cirugía. Tipo de variable cuantitativa continua, miligramos por decilitro.

Pérdida ponderal:

Definición conceptual: Disminución de peso corporal resultado de circunstancias voluntarias o involuntarias. Definición operacional: Se considerará para el estudio a aquella disminución de peso corporal involuntaria, relacionada con el padecimiento actual, no atribuible a otra causa, medida en kg, según se documente en la historia clínica del paciente. Escala de medición: continua, se medirá en kg.

Masa palpable:

Tumoración o aumento de volumen anormal en un sitio anatómico, localizable en el examen físico. Definición operacional: Se referirá a masa abdominal palpable, es decir a tumoración abdominal que corresponda al tumor gástrico en estudio. Es una variable dicotómica, se obtendrá de lo documentado en la historia clínica del expediente

Antecedentes Personales patológicos

Definición conceptual: Circunstancia o patología anterior de un individuo que sirve para juzgar hechos posteriores. Definición operacional: se consideraran los antecedentes de tuberculosis, cardiopatía, tabaquismo y enfermedad o úlcera péptica, según lo que se encuentra asentado en el expediente. Naturaleza Cualitativa, dicotómica. Escala de medición: Nominal; si y no.

Localización de la lesión:

Definición operacional. Según lo documentado en el expediente por el reporte de endoscopia. Variable cualitativa , con escala de medición nominal.

Expresión final de la variable: antro, cuerpo, curvatura menor, curvatura mayor, región prepilórica, píloro.

Estadificación de la lesión:

Se aplicó de acuerdo a la estadificación de el tumor, afección ganglionar y metástasis se recurrirá al TNM.

Gastrectomía sub-total distal:

Definición conceptual: se denomina tal procedimiento si se extirpó los dos tercios distales del estómago (antro y cuerpo). Definición operacional: se considerará gastrectomía subtotal en los casos en que se documente dicho procedimiento en el expediente clínico.

Variable nominal dicotómica.

Gastrectomía total:

Definición conceptual: Tal procedimiento consiste en la resección total del estómago.

Definición operacional: se considerará gastrectomía subtotal en los casos en que se documente dicho procedimiento en el expediente clínico. Variable nominal dicotómica.

Extensión de la disección linfática:

Definición conceptual: Linfadenectomía realizada durante la gastrectomía, se clasifica de acuerdo a la sociedad japonesa para el estudio del cáncer gástrico, en D0, D1 y D2. D0 si no se reseco ningún grupo ganglionar, D1: Si se reseco completamente la primera estación ganglionar, D2: Si se reseco completamente la primera y segunda. Definición operacional: Linfadenectomía realizada durante la gastrectomía, que se documente en la hoja de técnica quirúrgica en el expediente clínico. Todas las variables son dicotómicas de tipo nominal.

Reconstrucción realizada:

Definición conceptual: Técnica quirúrgica de reconstrucción de la continuidad gastrointestinal posterior a la gastrectomía que se realiza en el mismo tiempo quirúrgico, variando en el nivel al cual se realiza la anastomosis. Definición operacional. Se incluirán los procedimientos de Billroth I, Billroth II y Y Roux u omega de Brunon, de acuerdo al procedimiento documentado en la hoja de técnica quirúrgica en el expediente clínico. Se definirá como una variable dicotómica: si o no.

Riesgo Anestésico-Quirúrgico ASA

La ASA (American Society of Anaesthesiologists) tiene la siguiente clasificación:

Clasificación	Características
ASA I	Sano < 70 años
ASA II	Enfermedad sistémica leve o sano > 70 años
ASA III	Enfermedad sistémica severa no incapacitante
ASA IV	Enfermedad sistémica severa incapacitante
ASA V	Paciente moribundo expectativa de vida < 24 h con o sin cirugía

VARIABLE DEPENDIENTE

Morbi-mortalidad postoperatoria:

Se considerará dentro de esta variable a todos los pacientes que cursaron con complicaciones hasta los treinta días posteriores al acto quirúrgico o bien a aquellos pacientes cuyo padecimiento suceda posterior a dicho período pero que permanezcan hospitalizados, incluyendo las complicaciones a continuación descritas. Se determinará como variable nominal: sí o no.

Dehiscencia de anastomosis:

Separación de las capas de una herida quirúrgica parcial, superficial y/o total. En el sitio de unión de una anastomosis intestinal que sea documentada durante las primeras 96 h después de la intervención.

Fístula enterocutánea

Se define como fístula la comunicación o trayecto anormal entre dos superficies epitelizadas. Las fístulas gastrointestinales se subdividen en internas y externas, las primeras son una abertura anormal entre dos vísceras huecas adyacentes; la segunda es una comunicación anormal entre una víscera hueca y la piel, se manifiesta por la presencia de contenido intestinal que sea observado de 5 a 7 días después de la intervención y que se localice en el sitio de incisión abdominal o por un orificio de drenaje. Es una variable

cualitativa, nominal, se clasifica como fístula de bajo gasto cuando este es menor a 500 ml en 24 h y de alto gasto cuando drena más de 500 ml en 24 h.

Infección postoperatoria:

Definición conceptual: Desarrollo de microorganismos infecciosos en el sitio de la herida quirúrgica, 72 horas posteriormente al mismo procedimiento quirúrgico.

Definición operacional: Se considero como infección el desarrollo de microorganismos en el sitio de la herida quirúrgico, en el expediente se busco si se presento la infección de dicha herida. El tipo de variable es de tipo nominal: Sí y No.

Sangrado postoperatorio:

Definición conceptual: Presencia de sangrado activo como consecuencia de la cirugía.

Definición operacional: Se considero sangrado postoperatorio si en el expediente se encuentra dentro de la evolución se presento sangrado activo que amerito manejo hemostático o control por medio de aplicación de sangre y homoderivados. El tipo de variable es nominal: Sí y No.

Reintervención quirúrgica:

Definición conceptual: Nuevo manejo quirúrgico por complicación secundaria a la intervención quirúrgica original.

Definición operacional: Se considera reintervención si durante el postoperatorio hubo necesidad de realizar reintervención por complicaciones como sangrado, infección o disfunción del catéter, tomando en cuenta sus definiciones operacionales de estas últimas (sangrado infección y recidiva); en el expediente se encontró si se realizo la reintervención.

El tipo de variable es nominal: Sí y No.

Complicaciones médicas:

Definición operacional: Padecimientos no quirúrgicos relacionados con la estancia hospitalaria del paciente que se desarrollen durante la misma y se considerarían los siguientes: Neumonía, pancreatitis, complicaciones cardíacas, complicaciones neurológicas, insuficiencia renal aguda, shock séptico. Es una variable cualitativa, nominal, dicotómica: si o no , de acuerdo a lo documentado en las notas del expediente clínico.

Defunción:

Muerte clínica de un paciente descrita como el cese de toda manifestación vital. Se establecerá el día de postoperatorio como variable ordinal y se documentará la causa de fallecimiento como variable ordinal de acuerdo a las complicaciones mencionadas en variables previas y en base a lo registrado en el acta de defunción.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información obtenida se registró en una base de datos de Excel para su análisis posterior en SPSS versión 11. Se realizó estadística descriptiva con medias, desviación estándar y frecuencias, se utilizó t de student para grupos independientes para diferencia de medias, para la asociación de factores asociados a complicaciones se usó chi cuadrada y para cuantificación de factores de riesgo se utilizó razón de momios. Se consideró significancia estadística una p menor a 0.05.

Este estudio se registró en el Comité Local de Investigación y no presenta problemas éticos.

5. RESULTADOS

Se encontraron en la hoja de registro de quirófanos 43 pacientes programados para gastrectomía con diagnóstico de cáncer gástrico en el periodo de 3 años comprendido en el estudio, se excluyeron 9 casos (21,42%) por encontrarse con criterios de irreseccabilidad al momento de la cirugía y siendo sometidos únicamente a tratamiento paliativo, 1 paciente se excluyó al corroborarse por histopatología tumor carcinoide, 2 expedientes se encontraron incompletos por lo que tampoco se incluyeron en el estudio.

Se analizaron 31 casos, de los cuales 16 (51,61%) correspondieron a pacientes del sexo masculino y 15 (48,38 %) del femenino, 22 casos conformaron el grupo de pacientes sin complicaciones, 9 pacientes cursaron con complicaciones entre los que se incluyeron dos defunciones. La edad promedio de los casos intervenidos fue de $58,29 \pm 11,4$ años (rango 27 a 77 años), siendo para el grupo de no complicados de $55,05 (+/-11,6)$ y para el grupo de pacientes con complicaciones de $66,22 (+/-5,6)$, mostrando una $p < 0,01$ (77,3% vs 22,7%) resultando las características clinicopatológicas de los pacientes se describen en el cuadro I. En el cuadro II se desglosan por grupo de edades.

Los datos clínicos que predominaron fueron llenura postprandial inmediata (75 %), dolor (35 %), pérdida de peso (20 %) y melena (5 %). Se llevó a cabo biometría hemática, química sanguínea, tiempo de protrombina, pruebas de funcionamiento hepático. En 50 % se encontró síndrome anémico compensado, con hemoglobina promedio de $10,7 \pm 1,3$ g/dl. Los estudios de gabinete consistieron en serie esofingogastroduodenal, panendoscopin, telerradiografía de tórax, tomografía axial computarizada de abdomen y tórax, junto con la

valoración preanestésica de riesgo quirúrgico y por medicina interna en los casos pertinentes.

El ASA de los pacientes se desglosa en el cuadro III, se encontró riesgo quirúrgico mayor en los casos de pacientes con complicaciones como se observa en el cuadro I, con una $p=0.014$ (77.3% vs 22.2%) siendo estadísticamente significativa. El informe de anatomía patológica fue adenocarcinoma tipo intestinal bien diferenciado en 8 casos (25.80%), adenocarcinoma tipo intestinal moderadamente indiferenciado en 9 casos (29.03 %) adenocarcinoma tipo intestinal pobremente diferenciado en 6 casos (16.35%), y 8 casos de adenocarcinoma tipo difuso incluido de células en anillo de sello (25.80%). De acuerdo con los estudios de estadificación preoperatoria, los 31 fueron sometidos a laparotomía exploratoria, 15 con localización en antro, 4 con localización en el cuerpo gástrico, uno descrito como localizado en cuerpo-antro, 3 localizados en antro-píloro, 7 en el píloro y uno el fondo del estómago. Los procedimientos quirúrgicos consistieron en 28 gastrectomías subtotales, en una de las cuales se realizó resección hepática de los segmentos 5,6 y 7 y tres gastrectomías totales con esofagoyeyunoanastomosis. En 17 casos se realizó la reconstrucción tipo Y de Roux y en 14 se realizó Omega de Braun.

Los procedimientos quirúrgicos se realizaron con linfadenectomía D1 en la mayoría de los casos sin embargo dicha información no pudo ser recabada en todos los expedientes por falta de datos. En cuanto a la morbilidad, un paciente (3.2 %) presentó fístula entero-cutánea de bajo gasto a los cuatro días del posoperatorio, resuelta con alimentación parenteral en 13 días; la serie esofagogastroduodenal demostró vaciamiento adecuado de la gastroyeyunoanastomosis, con fuga del medio de contraste a través del muñón duodenal.

Se presentaron 12 complicaciones en 9 pacientes, 3 complicaciones quirúrgicas y 6 de tipo médico, se desglosan en el cuadro II . Las complicaciones quirúrgicas que requirieron de reintervención, fueron 2; se presentó un caso de evisceración al día 5 de postoperatorio, mismo que fue resuelto con cirugía de urgencia para cierre de pared, sin realizarse ningún otro procedimiento gastrointestinal en dicha intervención quirúrgica y fue egresado el día 17 de postoperatorio. Un paciente fue reintervenido por oclusión intestinal el día 15 de postoperatorio de la primera cirugía, con hallazgo de adherencia firme ocluyendo intestino delgado, realizándose únicamente liberación de la misma, encontrándose anastomosis íntegra. Se reportaron 3 pacientes que presentaron complicaciones médicas consistiendo en un caso de derrame pleural asintomático, que fue manejado en forma conservadora. Los otros dos pacientes con complicaciones de tipo médico se relacionaron con mortalidad, la cual fue de 2 casos (6.4%) en uno de ellos presentándose como consecuencia de falla cardíaca en un paciente masculino de 60 años con cardiopatía previa compensada, en que se realizó gastrectomía total que se complicó con derrame pleural y falla de bomba. El otro caso de defunción fue un paciente de 63 años, diabético e hipertenso complicado con fleo prolongado y neumonía presentándose la defunción el día 27 de postoperatorio. La mortalidad fue de 6.45% (cuadro IV).

CUADRO I. Características clínicopatológicas de los pacientes sometidos a gastrectomía por adenocarcinoma gástrico.

	Casos sin complicaciones	Casos con Complicaciones postoperatorias	Valor de p
Edad	55.05 (+/-11.6)	66.22 (+/-5.6)	0.01
Masculino	11/22 (50%)	5/9 (55.6%)	1.0
Femenino	11/22 (50%)	4/9 (44.4)	1.0
Antecedentes			
Hipertensión	9/22 (40.9%)	3/9 (33.3%)	0.25
Diabetes mellitus	7/22 (31.8%)	4/9 (44.4%)	0.68
Cardiopatía	1/22 (4.5%)	3/9 (33.3%)	0.063
Neumopatía	6/22 (27.3%)	2/7 (22.2%)	1.00
Riesgo Manestésico-quirúrgico			0.014
ASA I-II	17/22 (77.3%)	2/9(22.2%)	
ASA III	5/22 (22.7%)	7/9 (77.8%)	
Localización de la lesión			0.117
Fundus	0	1(100%)	
Cuerpo	3 (60%)	2(40%)	
Antro-píloro	19 (76%)	6(24%)	
Estadio tnm			0.681
Estadíos Iy II	5 (71.4%)	2 (28.6%)	
Estadio III	17(70.8%)	9 (29%)	
Gastrectomía			0.08
Total	1/22(4.5%)	2/9(22.2%)	
Subtotal	21/22(95.5%)	7/9 (77.8%)	
Tipo de reconstrucción			0.61

CUADRO II. COMPLICACIONES PRESENTADAS SEGÚN GRUPO DE EDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMIA

Grupo de edad	No casos en total por grupo de edad.(%)	Casos de complicaciones/total por grupo (% por grupo de edad)	Complicaciones médicas	Complicaciones quirúrgicas
Menores de 50	5	0/5	0	0
50-59	11	1/11	1	1
60-69	12	6/12	6	2
70 o más	3	2/3	1	1
TOTAL	31	9/31	8	4

CUADRO III. RIESGO ANESTÉSICO QUIRÚRGICO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMIA

Riesgo anestésico Quirúrgico ASA	N° pacientes (%)
ASA I	6 (19.35%)
ASA II	13 (41.93%)
ASA III	12 (38.70%)
ASA IV	0

CUADRO IV. TOTALES Y FRECUENCIAS DE COMPLICACIONES DESARROLLADAS EN POSTOPERATORIO DE PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA.

Pacientes con complicaciones	9 (29.03%)
TOTAL DE COMPLICACIONES:	11
Complicaciones	
Médicas	8/11(72.72%)
Íleo prolongado	3/11 (27.27%)
Neumonía	1/11 (9.09%)
Derrame pleural	3/11 (27.27%)
Insuficiencia cardíaca	1/11(9.09%)
Quirúrgicas	4 /11 (12.90%)
Infección de herida	1/11 (9.09%)
Evisceración	1/11 (9.09%)
Fístula intestinal	1/11 (9.09%)
Oclusión intestinal	1/11 (9.09%)
Total de complicaciones	11 (100%)
Evisceración	1 (3.22)
Fístula Intestinal	1 (3.22)
Oclusión intestinal	1 (3.22)
TOTAL DE COMPLICACIONES:	
12 (48.38) EN 9 PACIENTES	
Defunciones	6.45%

6. DISCUSIÓN

Los primeros intentos conocidos de resecciones gástricas fueron realizadas por Pean en 1879 en Francia y Rydygier en Polonia en 1880, para luego conseguirse el éxito con Billroth en 1881 para las gastrectomías parciales y Schlatter en Suiza en 1897 (18) con la primera gastrectomía total, esta es la historia de lo que actualmente se conoce como la única opción de cura para el paciente con adenocarcinoma gástrico: el tratamiento quirúrgico. En sus inicios la cirugía gástrica llegó a tener altos índices de mortalidad. En 1929 62 casos de gastrectomía total fueron publicados con una mortalidad postoperatoria de 53.8% (18). Esta mortalidad se mantuvo elevada haciendo a esta cirugía casi prácticamente prohibitiva hasta la década de los 40, cuando se introdujeron los antibióticos, la reposición de sangre y la mejora en las técnicas anestésicas que ayudaron a reducir la mortalidad a cifras aceptables. La revisión de publicaciones de habla inglesa desde 1970 a 1990 ha mostrado que la tasa de mortalidad operatoria ha disminuido a un promedio de 8% y una mediana de 5%. En Inglaterra la mortalidad operatoria disminuyó de 13 a 7% (19).

En Francia las resecciones del tipo curativo subieron de 38 a 50% y la tasa de mortalidad disminuyó del 26 al 14% (20). Por otro lado, en Estados Unidos en un estudio del Colegio Americano de Cirujanos la mortalidad alcanza el 7% y una morbilidad que varía entre el 25 y el 46% (21). Las altas tasas de morbi-mortalidad luego de gastrectomía radical son explicadas por la avanzada edad de los pacientes occidentales, la alta frecuencia de enfermedades cardiopulmonares preexistentes, la variación en la experiencia en cirugía gástrica y las diferentes maneras de manejar las complicaciones postoperatorias. Los mejores resultados quirúrgicos obtenidos en Japón reflejan un gran índice de cáncer gástrico

asintomático en etapas tempranas. Esto se encuentra en relación con una menor tasa de mortalidad postoperatoria, como lo menciona Fujii en la revisión de 18 centros especializados en Japón en donde la mortalidad operatoria no sobrepasa el 2.8%. En relación a esto se menciona que evidentemente no se obtendrán los mismos resultados al intervenir un paciente con un tumor T4 que prácticamente no puede ingerir alimentos, que tratar a un paciente asintomático como son los pacientes con cáncer temprano (22%).

En Latinoamérica encontramos que la mortalidad varía ampliamente, aún en centros especializados, así vemos que en el Instituto Nacional de Cancerología se reporta una mortalidad de 9.1%. En el Perú, se menciona una mortalidad de 3%. Nuestro trabajo muestra una mortalidad que se encuentra en el promedio de las tasas de mortalidad nacionales y extranjeras (23).

Se han descrito múltiples factores asociados a la morbi-mortalidad de los pacientes sometidos a una cirugía por cáncer gástrico. Debido a que la expectativa de vida a nivel mundial ha ido en aumento, el cáncer gástrico se observa en pacientes cada vez mayores, lo que irremediablemente nos lleva a encontrar mayor cantidad de factores de comorbilidad. La edad de mayor incidencia del cáncer gástrico es de 55 a 60 años. Con una presencia en un 90% de los casos en personas de más de 50 años y un 33% en los de 75 años o más. Cerca de 50% de pacientes de sexo masculino y el 60% de las mujeres diagnosticadas con esta patología en los Estados Unidos son mayores de 70 años. Mientras en Europa la tasa de mayor incidencia se encuentra en los mayores de 75 años (24,25).

En nuestro estudio se muestra una incidencia mayor en la sexta y séptima décadas de la vida lo que concuerda con los estudios antes mencionados, al mismo tiempo se observa diferencia significativa comparando la mortalidad relacionada a la edad. Del mismo modo

en una publicación de Lima Perú, se concluye que no hay diferencia en la mortalidad operatoria comparando al grupo de mayores de 70 años con un grupo joven de pacientes entre 50 y 59 años, además concluyendo que la detección temprana y la evaluación preoperatoria cuidadosa son los factores que influyen mayormente en el desarrollo de complicaciones posteriores, sin embargo, existen también publicaciones en las que la edad se toma como punto de referencia para realizar cirugías más limitadas (26).

En cuanto al sexo igual que la mayoría de la literatura revisada encontramos que esta patología se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino sin llegar a tener diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo otros autores encuentran al sexo masculino, junto con otros factores asociado a la mortalidad. Al observar los antecedentes patológicos del paciente Bandeh et al, menciona que 90% de los mayores de 70 años que serían sometidos a resección por cáncer gástrico tenían factores de riesgo en la evaluación preoperatoria (27). En nuestro estudio encontramos igualmente que la mortalidad se encuentra asociada al estado general del paciente, se observa mayor riesgo de complicaciones y mortalidad en pacientes con hipertensión arterial y cardiopatía los cuales no se mostraron estadísticamente significativos, sin embargo asociándose directamente con el riesgo anestésico quirúrgico que como ya se comentó en nuestro estudio al mostró un p menor de 0.05 (Cuadro 1).

Los tipos de resección que se realizan en el cáncer Gástrico son la gastrectomía total o la gastrectomía subtotal, la Mortalidad asociada al tipo de resección ha alcanzado los 29% y 13% respectivamente Incluso, se menciona que un cirujano que realice 9 gastrectomías totales anuales debe tener una mortalidad operatoria media de 22% (28), en nuestro estudio encontramos una mortalidad de gastrectomía subtotal de 3.57% y para gastrectomía total de

50% dado que únicamente se realizó dicho procedimiento en 2 ocasiones, no se reporta significancia estadística.

Esta ampliamente descrito que el diagnóstico se realiza frecuentemente en estadios avanzados, con hasta un 20% de pacientes con tumores T3 y T4 , en nuestro estudio no encontramos asociación del estadio de la enfermedad con la mortalidad.

La extensión de la cirugía es un tema de controversia para muchos cirujanos, en algunos trabajos se menciona la gastrectomía total y la disección ganglionar D2 como los factores que aumentan la mortalidad y el porcentaje de complicaciones, en nuestro estudio no fue posible documentar en todos los casos la disección ganglionar realizada, sin embargo en la mayoría de los casos se registró linfadenectomía D1 y solo en un caso se realizó resección de lesiones metastásicas hepáticas (29).

Aun se realizan pocas gastrectomías totales en nuestra unidad siendo la más realizada la gastrectomía subtotal.

En nuestro hospital se encontró que los pacientes programados para gastrectomía por adenocarcinoma gástrico se presenta irreseabilidad como hallazgo quirúrgico en aproximadamente un 21.42%, el resto son sometidos a cirugía resectiva siendo la más realizada la gastrectomía subtotal y en muy pocos casos se llevó a cabo gastrectomía total que en la literatura mundial es la que se asocia con cifras más altas de complicaciones y mortalidad.

El cáncer gástrico es una patología de alta incidencia en México, conforme se continúen realizando procedimientos resectivos en nuestro hospital podrá realizarse asociación con otros factores de riesgo.

7. CONCLUSIONES

La gastrectomía por adenocarcinoma gástrico realizada en la Unidad Médica de Alta Especialidad HE N° 14 presenta una morbilidad y mortalidad intermedia de acuerdo a la reportada en la literatura mundial.

Se presenta una asociación directa de la edad avanzada y el riesgo anestésico quirúrgico ASA elevado con la presencia de complicaciones y mortalidad que se mostraron estadísticamente significativos. Se encontró que la presencia de comorbilidad también incrementa dicho riesgo pero no se mostró significancia estadística con ningún factor de riesgo específico.

8. Bibliografía

1. McKeen MD, Posner MC. The staging of gastric cancer: nothing novel but perhaps better. *Ann Surg Oncol* 2003; 10(9):1005-6
2. Munoz N, Franceschi S. Epidemiology of gastric cancer and perspectives for prevention. *Salud pública Méx.* 1997; 39(4):318-330
3. Arana RJC, Corona BA. Cáncer gástrico *Rev Fac Med (Méx)* 2004; 47 (5): 204-209
4. Kappas A, Roukos D. Quality of Surgery Determinant for the Outcome of Patient With Gastric Cancer. *Annals of Surgical Oncology*, 2003; 9(9):828-830
5. Park CH, Song KY, Kim SN: Treatment results for gastric cancer, Surgery: 12 years' experience at a single institute in Korea. *Eur. J Surg Oncol* 2008; 34 (2008): 36-41
6. AU, Folli S; Morgagni P; Roviello F; De Manzoni G; Marrelli D; Saragóni L et al. Risk factors for lymph node metastases and their prognostic significance in in Early Gastric Cancer (EGC) for the IRGGC. *Jpn J Clin Oncol.* 2001; Oct;31(10):495-9.
7. Orceneth A., Priestley, Comfort J, Gage M. Total Gastrectomy: Mortality and Survival *Ann Surg.* 1958; 147(5): 760-768.
8. Sasako M: Principles of surgical treatment for curable gastric cancer. *J Clin Oncol* 2003; (21):274s-275s
9. Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratauka M et al. Gastric cancer surgery: Morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy. *J Clin Oncol* 2002; 3(22):2767-2773
10. Wu C, Hsiung C, Lo S, Hsieh M, Chen J, Li AF, Lui WY, Whan-Peng J. Stage migration influences on stage-specific survival comparison between D1 and D3 gastric cancer surgeries *EJSO* 2005; 31(21): 153-157
11. Peeters K.C, van de Velde C.J. Improving Treatment Outcome for Gastric Cancer: The Role of Surgery and Adjuvant Therapy. *JCO* 1999 3(21): 272-27
12. Songun I, van de Velde J. Can Surgical Treatment Results in Gastric Cancer Be Improved? *Oncologist*, February 1, 1996; 1(1): 36 - 40
13. Rao S, Cunningham D. Survival from cancer of the stomach in England and Wales up to 2001. *Br J Cancer.* 2008 23;(99)1:S19-20
14. Villafranca, J. Arístu, R. Meiriño, M.T. Dueñas, M. Marcos, Factores pronósticos del carcinoma gástrico. *Anales Sis San Navarra.*2001; 24(1): 111-120.
15. Csendes J, Attila, Burdiles P, Patricio, Braghietto M, Italo et al. Resecabilidad y mortalidad operatoria de la gastrectomía subtotal y total en pacientes con cáncer gástrico avanzado, entre 1969 y 2004. *Rev. Méd. Chile.* 2006; 13(4):426-432
16. Quintero G, Martínez R, Díaz L, de la Garza JM, Barra R. Cáncer Gástrico. Experiencia en el servicio de Oncología del Hospital General de México *Gamo Vol.* 3 (3): 26-30

17. Smith J, McPhee JT, Hill J, Whalen G, Sullivan M et al. National Outcomes After Gastric Resection for Neoplasm. *Arch Surg.* 2007;142:387-393
18. Anzures LM. Manejo quirúrgico del cáncer gástrico. En: *Clinicas del Hospital General de México. Gastroenterología Quirúrgica.* México: Siembra; 2005;(9):41-50.
19. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. *Ann Surg.* 2005;2(41):27-39.
20. Anveux P, Faive J, Boutron Mc. Prognosis for Gastric Cancer after Curative Surgery: a Population based study using multivariate survival analysis. *Dig Dis Sci.* 2001;(37): 757-763
21. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. *Ann Surg.* 2005;(241):27-39.
22. Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M, et al. Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy Japan Clinical Oncology Group Study 9501. *J Clin Oncol.* 2004;(22):2767-73.
23. Díaz-Plaseencia J, Yan-Quiroz E, Burjoschavez O, Halmaceda-Fraselle T, Patrónrivás G, Santillan-Medina J. Cuadro Clínico Patológico y Sobrevida en Cáncer Gástrico Operable. *Rev Gastroent Perú.* 2003;(22):19-27.
24. Grossman E, Longo W, Virgo K, Johnson F, Opriati C, Henderson W, Daloy J, Khuri S. Morbidity and mortality of gastrectomy for cancer in Department of Veterans Affairs Medical Centers. *Surgery* 2002;(131):484-90.
25. Dent D, Madden M, Price S. Randomized comparison of R1 and R2 gastrectomy for gastric carcinoma. *Br J Surg.* 1988;(75):110-2.
26. Estremadoyro O, Alvarez De Trillo Y, Estremadoyro L, Gamero Tejada D. Cáncer Gástrico en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. *Rev Gastroenterol Perú* 1995; (15): 49-61.
27. Bandoh T, Isoyama T, Toyoshima H. Total Gastrectomy for Gastric Cancer in the Elderly; *Surgery*; 1991;(109):136 - 142.
28. Desai A, Pareek M, Nightingale P, Fielding J. Improving outcomes in gastric cancer over 20 years. *Gastric Cancer.* 2004;(7):196-203.
29. Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M, et al. Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy Japan Clinical Oncology Group Study 9501. *J Clin Oncol.* 2004;(22):2767-73.

9. AGRADECIMIENTOS

A TI DIOS POR HACERME TU HIJA, darme el regalo de la vida tal cómo me la has concedido, con la inteligencia y capacidad para poder crecer como persona y poder llegar a donde ahora me encuentra.

A MI AMADO ESPOSO DANY, gracias por la felicidad de tenerte a mi lado, por ser mi apoyo y mi compañero, por compartir conmigo la vida y este amor infinito que nos une.

A TI MAMÁ, porque lo bueno que hay en mí es todo gracias a tu ejemplo, porque de ti solo he recibido amor y por inspirarme en la vida, y por ser literalmente el ángel guardián que siempre nos guía y acompaña.

A MI PAPÁ, porque eres un hombre maravilloso, entregado a nuestra familia, siempre mi ejemplo a seguir y mi primer maestro en la complicada pero hermosa ciencia de la medicina.

A MI LILI hermanita querida, por tener tantas virtudes y porque hay cosas de nuestra vida que sólo tú puedes comprender

GRACIAS A CADA UNO DE MIS MAESTROS por participar en el desarrollo de mi carrera profesional, por tenerme paciencia y sobre todo dedicar tiempo a mi aprendizaje, compartiéndome sus conocimientos y las enseñanzas adquiridas por su gran experiencia.