



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

TITULO:

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER GÁSTRICO, EN
PACIENTES DEL HOSPITAL ION SOLCA – GUAYAQUIL.
2014-2015.”**

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

POSTGRADISTAS:

MD. ANDRÉS ARMANDO BALDEÓN ALCÍVAR.
DR. JOSÉ LUIS REYES CÁCERES

TUTORA:

DRA. MARGARITA VILLACIS MUÑOZ

SAMBORONDON, ECUADOR

ENERO 2017

DEDICATORIA

El presente trabajo es producto del esfuerzo diario en el camino que hemos recorrido a través de este tiempo durante nuestro transitar en esta gran institución. Es largo detallar a las personas que han servido de base para que logremos el objetivo que nos trazamos hace 3 años, llenos de ilusiones y esperanza en mejorar los servicios de la salud y poder aportar en parte al mejoramiento de la salud en el Ecuador.

Infinitas ocasiones hemos pasados, penas y sentimientos encontrados con cada uno de los pacientes que atendimos que se adelantaron, y que ahora ya no están entre nosotros pero a los cuales dimos lo mejor de nosotros, a ellos también le dedicamos este trabajo a esos guerreros que nunca doblegaron en su lucha contra el cáncer mientras se encontraban con nosotros, al final como lo hemos indicado se adelantaron en el tiempo.

A cada una de nuestras familias, que aparte de ser nuestro ejemplo, ha sido las bases fundamentales en este mar de aguas turbulentas, ya que sin la ayuda de ellos, todo el esfuerzo realizado hubiese sido en vano, y su vez han impedido que se dobleguen nuestras metas.

Seria ingrato no dedicar un espacio a la Universidad de Especialidades “Espíritu Santo”, sede de aprendizaje; además a la institución que nos abrió las puertas para realizar nuestra estancia de postgrado nos referimos al Instituto Nacional de Oncología “Dr. Juan Tanca Marengo” de la ciudad de Guayaquil.

Andrés Armando Baldeón Alcívar
José Luis Reyes Cáceres

AGRADECIMIENTOS

Sería ingrato no dar gracias a Dios que es nuestro refugio, que nos calma el alma cada día y nos permite cumplir paso a paso nuestros objetivos personales y profesionales. Sería redundar el agradecimiento en un mundo tan irreal que en ocasiones no sabemos que creer pero ha sido nuestra verdad, seguir su luz y mostrarnos el camino para curar y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Cabe indicar como primicia especial el agradecimiento al jefe de Cirugía “Dr. Carlos Marengo Baquerizo”, el cual ha forjado un legado de profesionalismo, orden y humanidad que estamos seguros que perdurarán a través de los años.

Quiero expresar un gran sentimiento de gratitud a nuestros padres quienes han apoyado en el transcurso del largo camino de nuestras carreras, sirviendo de faro guiándonos por el camino correcto y dándonos valor para continuar con nuestros sueños y evitar que demos marcha atrás cuando se oculta el sol.

Queremos extender un especial reconocimiento a las personas que nos ayudaron a realizar este trabajo de investigación, a la Dra. Margarita Cecibel Villacís Muñoz, quien como tutora nos ha guiado en el aprendizaje de la Cirugía Digestiva y nos ha direccionado con sus conocimientos sobre el tema para culminar esta tesis; al Dr. Ernesto Torres, quien con su paciencia, bondad y conocimiento hemos podido terminar este trabajo de Investigación.

Un agradecimiento especial también para un ente forjador de esperanzas, conocimiento, virtudes, cuna de nuevos profesionales nos referimos a la Universidad de Especialidades “Espíritu Santo” que tuvo la valentía, empeño, tenacidad en abrir postgrados que en un lapso de

tiempo estuvieron esquivos para nosotros, sinceramente y en especial a las personas que conforman la Facultad de Postgrados Médicos por formarnos en esta en esta noble Especialidad.

Es larga la lista de las personas que llevaremos en nuestra mente, que será como tinta indeleble, imborrable, pues fueron parte importante en nuestro camino, infinitamente nuestro agradecimiento eterno. Sin lugar a duda queda aún peldaños por subir, pero paso a paso avanzaremos, no queda duda que conoceremos personas igual que ustedes, que servirán de guía y estén seguro que forjaremos un legado de grandeza y nuestros nombres serán reconocidos por el buen profesionalismo que desarrollaremos basados en sus ejemplos.

AABR

JLRC

“Siempre hay que encontrar el tiempo para agradecer a las personas que hacen una diferencia en nuestras vidas”.

John F. Kennedy

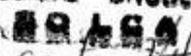
**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL DE LA FACULTAD DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO EL TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADA POR LOS SEÑORES; MÉDICO ANDRÉS ARMANDO BALDEÓN ALCÍVAR, CON C.I. No. 1204894354, Y EL DR. JOSÉ LUIS REYES CÁCERES, CON C.I. No. 1205042698; CUYO TEMA ES “MANEJO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER GÁSTRICO, EN PACIENTES DEL HOSPITAL ION SOLCA – GUAYAQUIL. 2014-2015.”.

REVISADO Y CORREGIDO SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

Dra. Margarita Villacis Muñoz
CIRUJANA ONCÓLOGA

Dra. Margarita Villacis Muñoz
.....
TUTORA
DRA. MARGARITA VILLACIS MUÑOZ

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

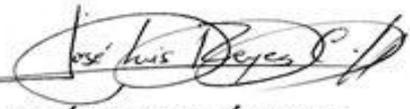
DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Investigación “**MANEJO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER GÁSTRICO, EN PACIENTES DEL HOSPITAL ION SOLCA – GUAYAQUIL. 2014-2015.**”; previo a la obtención del título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una exhaustiva investigación, respetando confidencialidad de los participantes, conforme a las citas que constan en el marco del trabajo y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Por lo consiguiente, este tema es de nuestra total autoría.

Bajo esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Investigación suscrito.



MP. ANDRÉS BALDEÓN ALCIVAR



DR. JOSÉ REYES CÁCERES

INDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
CERTIFICACION DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	V
INDICE	VII
INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS.	IX
RESUMEN.....	XI
CAPITULO I.....	1
1.1. INTRODUCCION	1
CAPITULO II.....	3
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
CAPITULO III	4
MARCO TEORICO.....	4
3.1. ANATOMÍA DEL ESTOMAGO.....	4
3.2. ANATOMÍA FUNCIONAL DEL ESTÓMAGO.....	5
3.3. CÁNCER GÁSTRICO	11
3.4. ASPECTO HISTOLÓGICO	17
3.5. FACTORES DE RIESGO	18
3.6. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	21
3.7. DIAGNÓSTICO	24
3.8. EVALUACIÓN PREOPERATORIA.....	25
3.9. TECNICA QUIRURGICA.....	34

3.10. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE GASTRECTOMIAS:....	36
3.11. COMPLICACIONES.....	42
CAPITULO IV	59
ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACION	59
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
4.2. UNIVERSO Y MUESTRA.....	59
4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	60
4.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.	60
4.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	60
4.6. INSTRUMENTOS	62
4.7. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	63
CAPITULO V	64
RESULTADOS.....	64
5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	64
5.2. DISCUSIÓN.....	76
CAPITULO VI.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
6.1. CONCLUSIONES.....	78
6.2. RECOMENDACIONES.....	80
7.- BIBLIOGRAFÍA.....	82
8.- ANEXOS	91

INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS.

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 SEXO.....	65
Gráfico 2 TIPOS DE CIRUGÍA.....	67
Gráfico 3 ESTADIOS ANATOMOPATOLÓGICOS.....	69
Gráfico 4 TIPO DE DERIVACION INTESTINAL.....	71
Gráfico 5 COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS TARDIAS.....	73
Gráfico 6 TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO.....	75
Gráfico 7 MORTALIDAD SEGÚN ESTADIAJE.....	76
Gráfico 8 EDAD.....	97
Gráfico 9 TIPO CANCER GÁSTRICO ANATOMOPATOLOGICO.....	97
Gráfico 10 TIPOS DE ANASTOMOSIS.....	98
Gráfico 11 COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS INMEDIATAS...	98
Gráfico 12 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES.....	99
Gráfico 13 GANGLIOS COMPROMETIDOS.....	99
Gráfico 14 MORTALIDAD.....	100

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 EDAD.....	66
Tabla 2 TIPOS ANATOMOPATOLÓGICOS.....	68
Tabla 3 TIPOS DE ANASTOMOSIS.....	70
Tabla 4 COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS INMEDIATAS.....	72
Tabla 5 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES.....	73
Tabla 6 GANGLIOS COMPROMETIDOS.....	74

Tabla 7 MORTALIDAD.....	75
Tabla 8 CLASIFICACIÓN DE LOS TUMORES GASTRICOS.....	92
Tabla 9 CLASIFICACIÓN TNM CANCER GASTRICO.....	93
Tabla 10 CARACTERISTICAS DEL CANCER GASTRICO.....	94
Tabla 11 SEXO.....	94
Tabla 12 TIPOS DE CIRUGÍA.....	95
Tabla 13 ESTADIOS ANATOMOPATOLÓGICOS.....	95
Tabla 14 TIPOS DERIVACION INTESTINAL.....	95
Tabla 15 COMPLICACIONES POST QUIRÚGICAS TARDIAS.....	96
Tabla 16 TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO.....	96
Tabla 17 MORTALIDAD SEGÚN ESTADIAJE.....	96

RESUMEN

El cáncer gástrico es una patología que a nivel mundial es la segunda causa en hombres y la quinta en mujeres, en países en vías de desarrollo. A nivel país la incidencia del cáncer gástrico concuerda con los datos internacionales, y la mortalidad tanto para hombres como mujeres en nuestro país está dentro de los primeros lugares.

OBJETIVO: Evaluar el manejo quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil, durante el periodo comprendido entre Enero del 2014, hasta Diciembre del 2015.

METODOLOGÍA: Se ha realizado con un enfoque cuantitativo, se realiza estudio analítico transversal, en un campo no experimental, con información de tipo retrospectiva. Con una muestra no probabilístico por conveniencia, comprendida por 129 participantes.

RESULTADOS: En el 52% de pacientes se realizó una gastrectomía de tipo subtotal, siendo la derivación intestinal Tipo Braun la más utilizada en el 62% de los casos.

CONCLUSIONES: La complicación post quirúrgica que se presentó en mayor frecuencia es la infección del sitio operatorio en 25 pacientes, el 61% de los casos atendidos, fueron diagnosticados ya en un estadio avanzado de la enfermedad, además el tipo de cáncer gástrico más frecuencia.

PALABRAS CLAVES: Cáncer gástrico, gastrectomía subtotal, infección de sitio operatorio, adenocarcinoma tipo intestinal, derivación intestinal tipo Braun.

ABSTRACT

Gastric cancer is a pathology that worldwide is the second cause in men and the fifth in women in developing countries. At the country level, the incidence of gastric cancer is in line with international data, and the mortality rate for both men and women in our country is among the highest.

OBJECTIVE: To evaluate the surgical management of patients diagnosed with gastric cancer at the ION Solca Guayaquil Hospital during the period from January 2014 to December 2015.

METHODOLOGY: It was carried out with a quantitative approach, a cross-sectional analytical study was carried out, in a non-experimental field, with retrospective data. With a non-probabilistic sample for convenience, comprised of 129 participants.

RESULTS: A subtotal gastrectomy was performed in 52% of the patients, with the Braun type intestinal shunt being the most used in 62% of the cases.

CONCLUSIONS: The most frequent postoperative complication is operative site infection in 25 patients, 61% of the cases being treated were already diagnosed at an advanced stage of the disease, and the most frequent type of gastric cancer is The intestinal type adenocarcinoma with 52% of frequency.

KEY WORDS: Gastric cancer, subtotal gastrectomy, operative site infection, intestinal type adenocarcinoma, Braun type intestinal shunt.

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCION

Al área de Pre admisión del Hospital Oncológico de SOLCA de la ciudad de Guayaquil acude gran número de pacientes con lesiones sugestivas de malignidad o confirmadas a nivel gástrico, proveniente del Guayas y provincias aledañas, lo que ha hecho evidente la incidencia y prevalencia de esta patología en el medio. Durante los pasados 20 a 30 años, en los Estados Unidos y en muchos otros países industrializados, la incidencia del cáncer gástrico presentó una marcada disminución.

Sin embargo, la aparición del cáncer en la unión del esófago con el estómago registró un incremento. Cada año se diagnostican casi 22.600 nuevos casos del cáncer gástrico en los Estados Unidos y se presentan casi 13.700 muertes anuales por esta causa. En los Estados Unidos, el cáncer gástrico ocupa el 14º lugar en incidencia y el 9º como causante de muerte.

Es de conocimiento público que el tratamiento de enfermedades oncológicas se da de forma rutinaria en el Instituto Oncológico Nacional, Hospital "Dr. Juan Tanca Marengo" (SOLCA). En los últimos años el aumento de la incidencia de neoplasias gástricas en el país, afectan indistintamente a todo género y condición social, debido a causas de factores asociados de tipo ambiental y propias del paciente. El cáncer gástrico es una patología que a nivel mundial según datos de la GLOBOCAN 2008, es la segunda causa en hombres y la quinta en mujeres, en países en vías de desarrollo, así mismo según este estudio

nuestro país a nivel de Sudamérica está dentro de los primeros lugares en incidencia y mortalidad debido al cáncer gástrico.

A nivel país según el registro de tumores creado por SOLCA, la incidencia del cáncer gástrico concuerda con los datos internacionales ya mencionados, y la mortalidad tanto para hombres como mujeres en nuestro país está dentro de los primeros lugares; aquí en Guayaquil, según el registro de tumores, es la primera causa de mortalidad por cáncer hasta el 2012. En los últimos años el aumento de la incidencia de neoplasia a nivel gástrico en nuestro país, que afectan a un órgano dentro del proceso digestivo ha llevado que el tratamiento quirúrgico en este tipo de patología deje complicaciones que provoca un daño nutricional u obstructivo con el pasar del tiempo conllevado con el grado de la profundidad de la penetración del cáncer primario en las paredes del estómago y la presencia o ausencia de la diseminación en los ganglios linfáticos adyacentes o del área afectada.

La ubicación del cáncer primario también influye en los resultados; así, un cáncer en la parte superior del estómago se asocia con un resultado menos favorable que aquél en la parte media e inferior del estómago. Debido a esta problemática de salud pública es necesario determinar la sobrevida de estos pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que han sido sometidos a tratamiento quirúrgico, y la complicaciones asociadas a este tratamiento, por ello que el estudio de esta enfermedad asociado al tratamiento del paciente, en los usuarios del Hospital ION Solca, es fundamental para dar un servicio adecuado, que conllevará a mejorar la sobrevida del paciente.

CAPITULO II

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el manejo quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil, durante el periodo comprendido entre Enero del 2014, hasta Diciembre del 2015.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1.- Identificar el estadio anatómico-patológico con mayor presentación histológica del cáncer gástrico, posterior a tratamiento quirúrgico, en pacientes atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil.

2.- Determinar las complicaciones tempranas más frecuentes en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico, con diagnóstico de cáncer gástrico, atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil.

3.- Detallar las técnicas de tratamiento quirúrgico, utilizadas en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1. ANATOMÍA DEL ESTOMAGO.

El estómago es una porción dilatada del tubo digestivo con forma de J que varía de una persona a otra y según la postura. (1). El estómago es un órgano intraperitoneal, se ubica en el área subfrénica izquierda, con proyección superficial en el epigastrio, e hipocondrio izquierdo. Se ubica por debajo de la cúpula diafragmática izquierda y el lóbulo izquierdo del hígado, superior con respecto al colon transversal y anterior al páncreas. Anteriormente, el estómago está relacionado con el lóbulo lateral izquierdo del hígado, el diafragma, el colon, el omento y la pared abdominal anterior. Posteriormente, el estómago se asocia con el páncreas, el bazo, el riñón izquierdo y la glándula suprarrenal, la arteria esplénica y el diafragma izquierdo. (2).

El estómago se divide anatómicamente en cinco secciones, cada sección se basa en diferencias histológicas y cada una tiene un papel único en el proceso de digestión. Estas secciones incluyen:

Cardias: del griego kardias, próximo al saco pericárdico; es el segmento que comunica el esófago con el estómago. Presenta una orientación derecha, superior y anterior. No constituye un verdadero esfínter, pero los elementos que rodean al mismo, contribuyen a evitar el reflujo gastroesofágico, estos son: - Fibras musculares de disposición elíptica (lazada de Jefferson o corbata suiza muscular), - Roseta mucosa esofágica, - Angulo de His o cardioesofagotuberositario, - Válvula de Gubaroff. Este elemento anatómico contiene células del cuello del moco y células endocrinas.

Fundus: la porción del estómago que se eleva por encima del nivel de la apertura cardiaca. Contiene células parietales, células principales, células endocrinas y células del cuello del moco.

Cuerpo: la porción del estómago que se encuentra entre el fondo y el antro. Contiene tipos de células que son similares al fundus.

Antro: La porción distal del estómago se demarca del cuerpo del estómago en la curvatura menor por la incisura angular. El antro se localiza en la porción horizontal del estómago, incluye la tuberosidad menor, tiene una porción amplia o antral propiamente dicha y una porción algo más estrecha de 2-3 cm que termina en el píloro. Contiene glándulas pilóricas, células endocrinas, células del cuello del moco y células G.

Esfínter pilórico: Es un engrosamiento de la capa muscular circular con algunas fibras longitudinales entrelazadas, constituyendo un verdadero esfínter. Se halla en un estado de contracción tónica, generando una zona de alta presión que regula el vaciado gástrico hacia el duodeno. Contiene células del cuello del moco y células endocrinas.
(3).

3.2. ANATOMÍA FUNCIONAL DEL ESTÓMAGO

Capa muscular: Son tres, enumeradas de la superficie a la profundidad:

-Longitudinal: Se organizan en dos grupos, uno superior que irradia desde el cardias y es continuación de la capa longitudinal del esófago y otro inferior que se inicia a nivel del cuerpo y al aproximarse al píloro se continúa hacia el duodeno. Algunas fibras se entrelazan con dicho esfínter.

-Circular: se distribuyen en forma uniforme por todo el órgano, condensándose para formar el píloro y continuándose a nivel del cardias con la capa circular del esófago.

-Oblicua: Sus fibras se dirigen desde el área del ángulo de His, con trayecto descendente y oblicuo, siendo más definidas y paralelas a la curvatura menor hacia la derecha, mientras que hacia la izquierda se confunden con las fibras circulares.

Submucosa: De consistencia laxa, permite los desplazamientos de la capa mucosa con respecto a la capa muscular. Presenta una rica red vascular y el plexo nervioso ganglionar submucoso (Meissner).

Mucosa: La mucosa gástrica es una capa gruesa, blanda y aterciopelada, de color rojizo en la región corpofúndica y rosada en la antral. Está surcada por numerosos pliegues paralelos al eje longitudinal del órgano, más marcados hacia el extremo pilórico y a lo largo de la curvatura mayor. Los mismos desaparecen en casos de distensión gástrica. La válvula de Gubaroff es la prominencia mucosa correspondiente al ángulo de His, interviene ocluyendo el orificio cardial cuando aumenta la presión intragástrica, como ya fue descrito.

Microscópicamente, la mucosa gástrica está compuesta por 3 capas:

I) Epitelio, dispuesto en: -Una capa de revestimiento superficial con células secretoras de moco. -Glándulas que contienen los diferentes tipos celulares, y si bien se hallan presentes en toda la mucosa gástrica, existen áreas de claro predominio.

II) Lámina propia: Tejido conectivo laxo que actúa como soporte del epitelio, contiene tejido linfoide, y pequeños vasos y nervios.

III) Muscular de la mucosa: Estrato delgado de músculo liso, que rodea la base glandular.

El estómago consta de dos áreas funcionales (glándulas oxínticas y pilóricas). El área oxíntica comprende aproximadamente el 80 por ciento del estómago y contiene células parietales que producen ácido gástrico. También están presentes en las glándulas oxínticas, las células neuroendocrinas que producen agentes paracrinos y hormonales que modifican la actividad de las células parietales. El antro del estómago contiene glándulas pilóricas y su característica principal es la presencia de células G secretoras de gastrina. Somatostatina secreción de células D están presentes en las glándulas pilórica y oxíntica y modular la liberación de gastrina (4).

Fases de la secreción ácida - La estimulación fisiológica de la secreción ácida se ha dividido clásicamente en tres fases interrelacionadas: cefálica, gástrica e intestinal (5).

- La fase cefálica se activa por el pensamiento, el gusto, el olfato y la vista de los alimentos, y la deglución. Está mediado principalmente por mecanismos colinérgicos / vagales.

- La fase gástrica se debe a los efectos químicos de los alimentos ya la distensión del estómago. La gastrina parece ser el principal mediador, ya que la respuesta a los alimentos se inhibe en gran medida al bloquear la acción de la gastrina en sus receptores.

- La fase intestinal representa sólo una pequeña proporción de la respuesta secretora ácida a una comida; sus mediadores siguen siendo polémicos.

Las arterias que irrigan al estómago provienen del tronco celíaco; abordan al órgano desde las curvaturas y se distribuyen por todas sus capas, siendo singular el predominio en la capa submucosa. Sus múltiples anastomosis generan una rica red arterial en cada una de las capas, fundamental para mantener la perfusión del órgano luego de la ligadura de alguno de los pedículos como sucede en las gastrectomías parciales. Se distinguen en el estómago 3 sistemas arteriales:

- Círculo arterial de la curvatura menor: representado por la anastomosis de las arterias gástrica derecha (nace de la arteria hepática) y gástrica izquierda (nace directamente del tronco celiaco), contenido en el epiplón menor, en contacto con la curvatura menor del estómago.

- Círculo arterial de la curvatura mayor: representado por la anastomosis de las arterias gastroepiploica derecha (rama de la arteria gastroduodenal) y gastroepiploica izquierda (rama de la arteria esplénica), contenido en el epiplón mayor, a cierta distancia, 1 a 2 cm del borde gástrico.

- Sistema de los vasos cortos: Ramos de la arteria esplénica, contenidos en el epiplón gastroesplénico, que irrigan la región del fundus. (6). En forma accesoria, la arteria diafragmática inferior, rama de la aorta, se divide en un número variable de ramas que transcurren por el ligamento frenogástrico irrigando el fundus y el esófago inferior, según algunos autores en un 80%. Su aporte es categórico en las gastrectomías parciales ampliadas, ya que mantiene la perfusión del muñón.

El drenaje venoso del estómago corresponde al sistema portal. Las venas del estómago se originan en la mucosa, recolectando la sangre venosa de todas las capas, se constituyen troncos venosos que son satélites de las arterias. Llegan a la vena porta en forma variable, desembocando siempre en la cara lateral o posterior. Las venas de la

curvatura menor, coronaria estomáquica y pilórica, drenan en el tronco de la vena porta. La vena pilórica, se anastomosa con la vena subpilórica a través de una vena prepilórica, útil como referente anatómico para localizar el píloro. Se comunican así, los sistemas venosos de ambas curvaturas.

La vena gastroepiploica derecha drena hacia la vena porta mediante un tronco común de localización prepancreática (Henle), junto con la vena cólica superior derecha y la pancreaticoduodenal inferior derecha. La vena gastroepiploica izquierda y la mayor parte de los vasos cortos venosos drenan en el tronco de la vena esplénica. Algunos de ellos lo hacen en la vena coronaria estomáquica. A nivel de la unión esofagocardial se producen anastomosis con venas diafragmáticas inferiores y esofágicas, tributarias del sistema de la vena cava inferior. Estas anastomosis portocava se manifiestan en situaciones de hipertensión portal, generando hemorragias digestivas por varices.

Drenaje linfático - Para los pacientes con cáncer gástrico, la linfadenectomía se realiza en conjunto con la resección gástrica. Las estaciones de ganglios linfáticos, según la definición de la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico, se agrupan de acuerdo a la ubicación, y siguen el alcance de la disección potencial de ganglios linfáticos (D1 a D4) (7).

- Nódulos linfáticos perigástricos - se refiere a los ganglios linfáticos unidos directamente al estómago a lo largo de las curvaturas mayores y menores.

- Nódulos linfáticos perivasculares - se refiere a los ganglios linfáticos a lo largo de los vasos gástricos (izquierdo y derecho),

gastroepiploicos, hepáticos (izquierdo y derecho), celíacos, esplénicos o mesentéricos.

- Peripilóricos - se refiere a los ganglios linfáticos por encima y por debajo del píloro.

- Peripancreático - se refiere a los ganglios linfáticos en la región del páncreas.

- Periaórtica - se refiere a los ganglios linfáticos en las proximidades de la aorta.

INERVACIÓN. El estómago recibe inervación del sistema autónomo simpático y parasimpático a través del plexo solar y de los nervios vagos.

Inervación simpática: El plexo solar, compuesto por ganglios entre los cuales se destacan los semilunares, recibe aferencias del nervio vago derecho, de los nervios espláncnicos mayor y menor, de las cadenas simpáticas latero vertebrales y en ocasiones del frénico, y a partir de él se generan plexos secundarios que rodean a los principales vasos. El plexo celíaco emite plexos secundarios: coronario estomáquico, hepático y esplénico. De esta manera, el plexo celíaco inerva al estómago y al duodeno y además este último recibe filetes provenientes del plexo mesentérico superior, que acompañan a los vasos pancreaticoduodenales.

Inervación parasimpática: proviene de los nervios neumogástricos derecho e izquierdo, (n. Vago, X par craneal). Ambos ingresan a la cavidad abdominal a través del hiato esofágico, con

localización retro y pre esofágico, respectivamente. Se dirigen hacia la curvatura menor, en la pars condensa del epiplón menor en donde emiten sus ramas en territorios independientes. El nervio vago regula funciones tales como motilidad, solamente el 10-20% de sus fibras, y secreción ácida. La vagotomía es una conducta quirúrgica establecida para reducir esta última en el tratamiento de la úlcera duodenal.

3.3. CÁNCER GÁSTRICO

El cáncer gástrico se ha descrito ya en 3000 AC, en inscripciones jeroglíficas y manuscritos de papiros del antiguo Egipto. El primer gran análisis estadístico de la incidencia del cáncer y la mortalidad (utilizando datos recogidos en Verona, Italia de 1760 a 1839) demostró que el cáncer gástrico era el cáncer más común y letal. Sigue siendo una de las enfermedades malignas más importantes con diferencias significativas en la distribución geográfica, étnica y socioeconómica. (8).

El cáncer gástrico es uno de los cánceres más comunes en todo el mundo. (9). Aproximadamente 22.220 pacientes son diagnosticados anualmente en los Estados Unidos, de los cuales 10990 se espera que mueran (10). Las tasas de incidencia global, y específicas por país están disponibles en la base de datos GLOBOCAN de la Organización Mundial de la Salud. El cáncer gástrico solía ser la principal causa de muertes por cáncer en el mundo hasta la década de 1980, cuando fue superado por el cáncer de pulmón.

La incidencia mundial de cáncer gástrico ha disminuido rápidamente durante las últimas décadas. Parte del descenso puede deberse al reconocimiento de ciertos factores de riesgo como *H. pylori* y otros riesgos dietéticos y ambientales. Sin embargo, la disminución claramente comenzó antes del descubrimiento de *H. pylori*. La

disminución ocurrió primero en países con baja incidencia de cáncer gástrico como los Estados Unidos (a partir de la década de 1930), mientras que la disminución en países con alta incidencia como Japón fue más lenta.

Existen dos tipos distintos de adenocarcinoma gástrico, intestinal (bien diferenciado) y difuso (indiferenciado), que tienen apariencia morfológica, epidemiología, patogenia y perfiles genéticos muy distintos. (11). Las diferencias morfológicas son atribuibles a moléculas de adhesión intercelular, que están bien conservadas en tumores de tipos intestinales y defectuosos en carcinomas difusos. En los tumores intestinales, las células tumorales se adhieren entre sí y tienden a disponerse en formaciones tubulares o glandulares, similares a los adenocarcinomas que aparecen en otras partes del tracto intestinal (de ahí su designación como tipo intestinal). Por el contrario, la falta de moléculas de adhesión en carcinomas difusos permite que las células tumorales individuales crezcan e invadan estructuras vecinas sin la formación de túbulos o glándulas.

Una base molecular para esta diferencia es ahora evidente. Los estudios de expresión génica han identificado dos tipos distintos de carcinoma gástrico: intestinal (G-INT) y difuso (G-DIF). Los dos subgrupos se correlacionan parcialmente con los tipos morfológicos clásicos intestinales y difusos según la clasificación histopatológica de Lauren (12). Sin embargo, la concordancia entre las clasificaciones genómica e histopatológica es sólo del 64 por ciento.

La clasificación genómica parece ser superior a la histopatológica en la separación de las dos entidades nosológicas en términos de estratificación pronóstica. Las curvas de Kaplan-Meier indican claramente

un mejor pronóstico para G-INT que para G-DIF. Además, la clasificación molecular evita la necesidad de recurrir a términos tales como "mixtos" o "inclasificables" para clasificar los tumores histológicamente. Las variantes genómicas también tienen implicaciones terapéuticas. Las células tumorales G-INT pueden ser más susceptibles a 5-FU y oxaliplatino, mientras que las células G-DIF parecen ser más susceptibles al cisplatino.

Cáncer de tipo intestinal.- El tipo intestinal de adenocarcinoma gástrico es más común en las poblaciones de alto riesgo, es más probable que sea esporádico que heredado y relacionado con factores ambientales como la dieta, el tabaquismo y el consumo de alcohol. También es el tipo que ha disminuido más marcadamente en las últimas décadas (13). En poblaciones de bajo riesgo, la frecuencia de adenocarcinomas gástricos de tipo intestinal se aproxima más a la incidencia de tumores de tipo difuso.

Helicobacter pylori y la cascada pre neoplásica. - Los tumores de tipo intestinal están causalmente relacionados con Helicobacter pylori. Aunque la infección suele comenzar en la infancia o en la primera infancia, hay un largo período de latencia y los cánceres se diagnostican clínicamente cuatro o más décadas después. Durante este período, se produce un proceso precanceroso prolongado, representado por una "cascada" de eventos con los siguientes estadios histopatológicos secuenciales bien caracterizados: Gastritis crónica no atrófica activa; Gastritis atrófica multifocal; Metaplasia intestinal (completa, luego incompleta); Displasia; y el carcinoma invasivo (14).

Si bien hay una progresión constante de la infección a cáncer invasivo, puede haber episodios temporales de regresión a una etapa menos avanzada. La forma en que los factores de riesgo ambientales

contribuyen o influyen en la progresión de la carcinogénesis gástrica inducida por *Helicobacter pylori* no está clara aún.

Gastritis no atrófica - La primera etapa, la gastritis no atrófica, predomina en el antro gástrico y se caracteriza por un infiltrado intersticial de linfocitos, macrófagos y células plasmáticas. Ocasionalmente, se forman folículos linfoides. Existe la presencia de inflamación focal aguda (infiltración de polimorfonucleares neutrófilos en el estroma y la capa epitelial) en un contexto de gastritis crónica.

Por razones desconocidas, los polimorfonucleares tienden a ser más abundantes en los cuellos de las glándulas, donde tiene lugar la replicación epitelial activa. Ocasionalmente, se ven colecciones de polimorfonucleares (micro abscesos) en el lumen glandular. La presencia de polimorfonucleares se correlaciona estrechamente con la colonización activa de la luz gástrica por los organismos de *Helicobacter pylori*.

Gastritis atrófica - La gastritis atrófica se caracteriza por la pérdida multifocal de las glándulas gástricas originales, incluyendo las glándulas que secretan el moco en el antro, y las células parietales y principales del corpus. En algunos pacientes, la gastritis activa no conduce a la pérdida de las glándulas. La gastritis antral no atrófica es el hallazgo predominante en pacientes que tienen una úlcera péptica duodenal asociada a *Helicobacter pylori*. Estos pacientes no tienen un mayor riesgo de cáncer, en comparación con la población general. Este hallazgo apoya la opinión de que la atrofia (pérdida de las glándulas) es la primera lesión histopatológica de la cascada pre neoplásica.

Metaplasia intestinal - La atrofia multifocal de la mucosa gástrica puede ser seguida por la aparición de glándulas con un fenotipo intestinal, denominado metaplasia intestinal. Estas glándulas se ven por primera vez en la unión del antro y el corpus (es decir, la mucosa oxíntica), especialmente en el área de la incisura angular. Los focos de metaplasia se hacen más grandes y más numerosos a lo largo del tiempo, extendiéndose hasta el antro así como al cuerpo de la mucosa gástrica. Cuanto mayor es el área atrófica y metaplásica, mayor es el riesgo de cáncer.

A medida que las glándulas atróficas y metaplásicas reemplazan las glándulas originales, las secreciones gástricas normales disminuyen, conduciendo a hipoclorhidria y bajos niveles de pepsinógeno I (producido por las células principales del cuerpo) y gastrina (producida por células G antrales). Estos marcadores se pueden medir en el suero y se puede utilizar como un indicador de la atrofia gástrica y el riesgo de cáncer (15). Las primeras glándulas metaplásicas observadas en la mucosa gástrica se parecen fenotípicamente a las del intestino delgado, con enterocitos eosinofílicos absorbentes con un borde de cepillo, alternando con células caliciformes que producen moco. Ésta es la metaplasia del tipo I, completa o del intestino delgado.

Las etapas más avanzadas se caracterizan por cambios fenotípicos que son más similares a la mucosa colónica, con las glándulas alineadas con células de cáliz irregulares (tipo III, metaplasia incompleta o colónica). La metaplasia del colon se encuentra frecuentemente alrededor de carcinomas gástricos pequeños (tempranos). Algunos consideran que la metaplasia del colon representa una fase temprana de la displasia, merecedora de una vigilancia endoscópica más estrecha que la metaplasia tipo I (intestino delgado) (16).

Displasia - también llamada neoplasia intraepitelial, es el siguiente paso en la progresión del proceso precanceroso. Aunque las células displásicas tienen un fenotipo neoplásico (es decir, son grandes, hipercromáticas y tienen un núcleo desorganizado, se limitan a las estructuras glandulares y no penetran en la membrana basal. Las displasias se clasifican como de bajo grado o alto grado, según el grado de atipia y desorganización nuclear y arquitectónica. Las tasas de progresión al carcinoma invasivo de displasia de bajo grado son de 0 a 23 por ciento, mientras que las tasas correspondientes a la displasia de alto grado son del 60 al 85 por ciento. (17).

Carcinoma invasivo - La mayoría de los carcinomas de tipo intestinal son masas ulceradas que se localizan en la región de la incisura angular y su mucosa antral y del cuerpo. Los carcinomas proximales que se encuentran en el cardias difieren de varias maneras de los cánceres más distales: Desde el punto de vista epidemiológico, aunque la incidencia de cáncer gástrico ha disminuido en las últimas décadas, esto se explica casi exclusivamente por cánceres distales. Los cánceres del estómago proximal y la unión de Gastroesofágica han aumentado realmente en frecuencia.

Los cánceres del cardias son también biológicamente más agresivos, con un peor pronóstico, que los cánceres distales. Los cánceres de cardias tienen una mayor tendencia hacia la penetración más profunda de la pared, metástasis hacia los ganglios linfáticos. Se ha cuestionado la relación de los cánceres gástricos proximales con la infección por *Helicobacter pylori* y su asociación con la gastritis atrófica pre neoplásica / metaplasia intestinal. (18).

3.4. ASPECTO HISTOLÓGICO

La clasificación de la OMS (Anexos: Tabla 8) asigna los términos tubular, papilar y mucinoso a las variedades histológicas de cánceres de tipo intestinal. Raramente se observa histología compatible con adenoescamoso. Algunos tumores intestinales no forman túbulos y sus células forman agregados sólidos. Se conocen como tumores sólidos porque las múltiples adhesiones celulares conducen a láminas de agregados celulares cohesivos sin polaridad o formación de glándulas. Independientemente de la variante específica, la profundidad de invasión en la pared del estómago determina el estadio del tumor primario (T).

A este respecto, hay marcadas diferencias entre las clasificaciones occidentales y japonesas. El sistema occidental sigue la clasificación TNM, según lo definido por el sistema de estadificación TNM combinado de AJCC (American Joint Committee on Cancer) / UICC (Unión Internacional Contra el Cáncer) (Anexos: Tabla 9). (19).

Esta clasificación TNM es pronósticamente relevante, y hay diferencias significativas en las tasas de supervivencia a cinco años para las categorías localizadas, regionales o avanzadas. Por el contrario, el sistema de clasificación japonés fue diseñado para cumplir un papel diferente. Representa una guía completa para el tratamiento quirúrgico, vinculando la localización topográfica del tumor primario dentro del estómago a la localización específica de los ganglios linfáticos a ser resecaados. El sistema TNM clasifica la etapa nodal (N) sólo de acuerdo con el número de ganglios linfáticos con metástasis, independientemente de la ubicación. El sistema TNM se prefiere, ya que con mayor precisión indica el pronóstico de la enfermedad (20).

3.5. FACTORES DE RIESGO

Riesgo Ambiental.- Hay diferencias geográficas y étnicas en la incidencia de cáncer gástrico en todo el mundo, así como las tendencias en cada población en el tiempo. Los emigrantes de países de alta incidencia a baja incidencia a menudo experimentan un menor riesgo de desarrollar carcinoma gástrico. Estos hallazgos sugieren fuertemente que los factores ambientales tienen un papel importante en la etiología del cáncer gástrico y que la exposición a factores de riesgo ocurre temprano en la vida. (21).

Dieta.- Alimentos con sal y conservas de sal: Evidencia sustancial de estudios ecológicos, de casos y controles sugiere fuertemente que el riesgo de cáncer gástrico aumenta con un alto consumo de sal y varios alimentos tradicionales conservados en sal tales como pescado salado, carne curada y Vegetales salados (22). En 2007, la sal y los alimentos salados se clasificaron como probables factores de riesgo para el cáncer gástrico. Un potencial efecto sinérgico de la sal y *Helicobacter pylori* también se ha descrito, aunque no en todos los estudios. La alta ingesta de sal daña la mucosa estomacal y aumenta la susceptibilidad a la carcinogénesis en roedores. El cambio proliferativo inducido puede actuar para promover el efecto de los carcinógenos derivados de los alimentos.

Compuestos nitrosos - Los seres humanos están expuestos a los compuestos N-nitrosos (compuestos que contienen un grupo -NO) de la dieta, el humo del tabaco y otras fuentes ambientales, así como de la síntesis endógena, que contribuye al 40 al 75 por ciento de la exposición total (23) . Los compuestos N-nitroso se generan después del consumo de nitratos, que son componentes naturales de alimentos como verduras y patatas y se utilizan como aditivos alimentarios en algunos quesos y

carnes curadas. Los nitratos dietéticos se absorben en el estómago y se secretan en la saliva en una forma concentrada donde se reducen a nitritos por las bacterias orales. Los nitritos también pueden reaccionar con compuestos nitrosables como aminas, amidas y aminoácidos para formar compuestos N-nitroso.

En 2015, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud revisó las pruebas que vinculan la ingesta de carne procesada con una variedad de sitios de cáncer y concluyó que había una asociación positiva entre el consumo de carne procesada y el cáncer de estómago. Una mayoría del grupo de trabajo llegó a la conclusión de que existían pruebas suficientes en seres humanos sobre la carcinogenicidad del consumo de carne procesada. Las carnes procesadas (por ejemplo, salchichas, tocino, jamón, carne de vaca seca, carne en conserva y otras carnes ahumadas, saladas, fermentadas o curadas) se clasificaron como carcinógenos del grupo 1, colocando estos alimentos en la misma categoría de riesgo de cáncer como el amianto.

Frutas, hortalizas y fibra - El consumo de frutas y verduras, particularmente de frutas, es probablemente protector contra el cáncer gástrico (22). Los estudios de casos y controles de Europa, Asia y América del Norte han encontrado consistentemente que la ingesta de frutas y verduras protege contra el cáncer gástrico, reduciendo el riesgo en aproximadamente 40 por ciento para las frutas y 30 por ciento para las hortalizas. Las dietas bajas en cítricos muestran la asociación más fuerte con el carcinoma gástrico.

Obesidad - Exceso de peso corporal se asocia con un mayor riesgo de cáncer gástrico. En un meta análisis de estudios de cohortes que

identificaron 9492 casos de cáncer gástrico, el exceso de peso se asoció con un mayor riesgo de cáncer gástrico. La fuerza de la asociación aumentó con el aumento del IMC. No está claro si este riesgo se extiende a todos los estómagos. Un análisis actualizado de los estudios observacionales sobre el riesgo de cáncer y el exceso de grasa corporal realizados por un grupo de trabajo del IARC concluyó que los datos eran suficientes para el cáncer de cardias, pero no para los cánceres de la gastritis no área del cardias (24).

Tabaco.- Varios estudios han examinado la relación entre el tabaquismo y el cáncer gástrico. Un meta análisis de 42 estudios estimó que el riesgo se incrementó en aproximadamente 1,53 veces y fue mayor en los hombres. Un estudio prospectivo de Europa (EPIC) encontró una magnitud similar de riesgo, que disminuyó después de 10 años de dejar de fumar (25). Aproximadamente el 18 por ciento de los casos de cáncer gástrico se atribuyeron al tabaquismo.

Exposiciones ocupacionales - Hay algunas pruebas de que las ocupaciones en la minería de carbón y estaño, procesamiento de metales, particularmente acero y hierro, y las industrias de fabricación de caucho conducen a un mayor riesgo de cáncer gástrico; Sin embargo, los datos son dispares. (26).

Helicobacter pylori - La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer de la Organización Mundial de la Salud clasificó a Helicobacter pylori como un grupo 1 o carcinógeno definido. Como se ha indicado anteriormente, se cree que el carcinoma gástrico de tipo intestinal evoluciona como una progresión desde la atrofia hasta la metaplasia, la displasia y luego el carcinoma. La causa más común de gastritis es Helicobacter pylori. Una paradoja en la infección por

Helicobacter pylori es que se producen resultados clínicos divergentes: algunos pacientes desarrollan úlcera duodenal o cáncer gástrico, mientras que la mayoría no presentan síntomas clínicos significativos. Los factores de virulencia bacteriana por sí solos no han explicado adecuadamente por qué la úlcera o el fenotipo de cáncer gástrico se desarrollan. Los estudios en curso están ayudando a dilucidar la base de estos resultados variables. (27).

3.6. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La pérdida de peso y el dolor abdominal persistente son los síntomas más comunes en el diagnóstico inicial (Anexos: Tabla 10).

- La pérdida de peso suele ser el resultado de una ingesta calórica insuficiente en lugar de un aumento del catabolismo y puede atribuirse a anorexia, náuseas, dolor abdominal, saciedad temprana y / o disfagia.

- Cuando está presente, el dolor abdominal tiende a ser epigástrico, vago y leve temprano en la enfermedad, pero más grave y constante a medida que la enfermedad progresa.

- La disfagia es un síntoma frecuente en pacientes con cánceres que surgen en el estómago proximal o en la unión esofagogástrica.

Los pacientes también pueden presentar náuseas o saciedad temprana a partir de la masa tumoral o en casos de una forma agresiva de cáncer gástrico de tipo difuso llamado linitis plástica, de mala distensibilidad del estómago. También pueden presentar una obstrucción gástrica de salida de un tumor distal avanzado.

La hemorragia gastrointestinal oculta con o sin anemia ferropénica no es infrecuente, mientras que la hemorragia manifiesta (melena o hematemesis) se observa en menos del 20 por ciento de los casos. La presencia de una masa abdominal palpable es el hallazgo físico más común y generalmente indica una enfermedad avanzada de larga duración.

Un síndrome de pseudoacalasia puede ocurrir como resultado de la participación del plexo de Auerbach debido a la extensión local o a una obstrucción maligna cerca de la unión gastroesofágica. Por esta razón, el cáncer gástrico debe ser considerado en el diagnóstico diferencial para los pacientes de edad avanzada que presentan con acalasia.

Aproximadamente el 25 por ciento de los pacientes tienen antecedentes de úlcera gástrica. Todas las úlceras gástricas deben ser seguidas para completar la curación, y las que no se curan deben someterse a la resección. (28).

Signos de extensión o diseminación del tumor. - Los signos y síntomas descritos anteriormente son los más comúnmente vistos en la presentación inicial del cáncer gástrico. Las presentaciones más inusuales, relacionadas con la propensión del cáncer gástrico a propagarse por extensión directa a través de la pared gástrica, también pueden alertar al clínico sobre el diagnóstico. Como ejemplo, vómitos fecaloideos o el paso de material recientemente ingerido en las heces se puede ver con la fístula gastrocólica maligna, aunque esto es bastante raro. Más comúnmente, puede ocurrir obstrucción del colon.

Los pacientes también pueden presentar signos o síntomas de enfermedad metastásica distante. La distribución metastásica más frecuente es el hígado, las superficies peritoneales y los ganglios linfáticos no regionales o distantes. Menos comúnmente, se producen metástasis

de ovarios, sistema nervioso central, hueso, pulmón o tejido blando. Dado que el cáncer gástrico puede propagarse a través de los linfáticos, el examen físico puede revelar una adenopatía supraclavicular izquierda (nodo de Virchow), que es el hallazgo más frecuente en el examen físico de la enfermedad metastásica, un nódulo peri umbilical, o un nodo axilar izquierdo (nodo irlandés).

- La diseminación peritoneal puede presentarse con un ovario agrandado (tumor de Krukenberg) o una masa en el fondo de saco en el examen rectal (estantería de Blumer). Sin embargo, hay pacientes con metástasis ovárica sin otra enfermedad peritoneal. (29).

- La ascitis también puede ser la primera indicación de la carcinomatosis peritoneal.

- Una masa palpable del hígado puede indicar metástasis, aunque la enfermedad metastásica en el hígado es a menudo multifocal o difusa. La afectación hepática suele estar asociada, aunque no siempre, con una elevación de la concentración sérica de fosfatasa alcalina. Ictericia o evidencia clínica de insuficiencia hepática se observa en las etapas pre terminales de la enfermedad metastásica. (30).

Manifestaciones paraneoplásicas - Las manifestaciones sistémicas del cáncer gástrico relacionadas con fenómenos paraneoplásicos rara vez se ven en la presentación inicial. Los hallazgos dermatológicos pueden incluir la aparición repentina de queratosis seborreica difusa o acantosis nigricans, que se caracteriza por parches aterciopelados y oscuros en los pliegues cutáneos. Ninguno de los hallazgos es específico para el cáncer gástrico. Otras anomalías paraneoplásicas que pueden ocurrir en el cáncer gástrico incluyen anemia hemolítica micro angiopática, nefropatía membranosa, y estados hipercoagulables (síndrome de Trousseau). La

poliarteritis nodosa ha sido reportada como la única manifestación de un cáncer gástrico temprano y quirúrgicamente curable.

3.7. DIAGNÓSTICO

A pesar de que un retraso en el diagnóstico no se ha asociado con un peor pronóstico, una pronta evaluación diagnóstica debe iniciarse cuando el cáncer gástrico es sospechoso.

Endoscopia. - El diagnóstico de tejidos y la localización anatómica del tumor primario se obtienen mejor mediante endoscopia gastrointestinal superior. Aunque es más invasiva y más costosa, la endoscopia superior es también más sensible y específica para diagnosticar una variedad de lesiones gástricas, esofágicas y duodenales que las estrategias diagnósticas alternativas (como los estudios con bario). El uso temprano de la endoscopia superior en pacientes que presentan dolores gastrointestinales puede estar asociado con una mayor tasa de detección de cánceres gástricos tempranos. La capacidad de realizar la biopsia durante la endoscopia aumenta su utilidad clínica. Dado que hasta un 5 por ciento de las úlceras malignas aparecen benignas groseramente, es imprescindible que todas estas lesiones se evalúen mediante biopsia y evaluación histológica.

Técnicas endoscópicas.- Durante la endoscopia, cualquier ulceración gástrica de aspecto sospechoso debe ser biopsiada. Una única biopsia tiene un 70 por ciento de sensibilidad para diagnosticar un cáncer gástrico existente, mientras que la realización de siete biopsias del margen de la úlcera y la base aumenta la sensibilidad a más del 98 por ciento. Aunque está claro que cualquier lesión sospechosa requiere biopsia, puede ser aún más importante tomar numerosas biopsias de úlceras gástricas más pequeñas y de aspecto benigno, ya que el diagnóstico de cáncer gástrico precoz ofrece la mayor oportunidad para la curación quirúrgica ya largo plazo supervivencia.

El diagnóstico de una forma particularmente agresiva de cáncer gástrico de tipo difuso, llamada "linitis plástica", puede ser difícil endoscópicamente. Debido a que estos tumores tienden a infiltrarse en la submucosa y muscularis propia, las biopsias superficiales de la mucosa pueden ser falsamente negativas. Por esta razón, la combinación de tira y biopsia de mordida técnicas deben utilizarse cuando hay una sospecha de un tipo difuso de cáncer gástrico (31).

Estudios de bario - Estudios de bario pueden identificar ambas úlceras gástricas malignas y lesiones infiltrantes, y algunos cánceres gástricos tempranos también pueden ser vistos. Sin embargo, los estudios de bario falsos negativos pueden ocurrir en hasta el 50 por ciento de los casos. Este es un problema particular en el cáncer gástrico temprano, donde la sensibilidad de las comidas de bario puede ser tan baja como el 14 por ciento. Por lo tanto, en la mayoría de los entornos, la endoscopia digestiva alta es la prueba diagnóstica inicial preferida para los pacientes en los que se sospecha cáncer gástrico. El escenario en el que un estudio de bario puede ser superior a la endoscopia digestiva alta es en pacientes con linitis plástica. La disminución de la distensibilidad del estómago rígido, "frasco de cuero" que aparece es más evidente en el estudio radiográfico, y el aspecto endoscópico puede ser relativamente normal. (32).

3.8. EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Sistemas de estadificación - Existen dos sistemas principales de clasificación actualmente en uso para el cáncer gástrico. La más elaborada, la clasificación japonesa, se basa en la ubicación anatómica refinada, en particular de las estaciones de ganglios linfáticos (33). El otro y más ampliamente utilizado sistema de estadificación, desarrollado conjuntamente por el Comité Mixto Estadounidense de Cáncer (AJCC) y la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), es la clasificación más

utilizada en el hemisferio occidental y ahora también en los países asiáticos.

TNM criterios de estadificación - El esquema de estadificación de la AJCC / UICC se basa en el tumor (T), el nodo (N), y metástasis (M) clasificaciones, y se describe en los Anexos, Tabla 9. (34). La etapa T depende de la profundidad de la invasión tumoral y no del tamaño. La etapa nodal se basa en el número de ganglios positivos en lugar de la proximidad de los ganglios al tumor primario (como en las clasificaciones TNM utilizadas antes de 1997).

Los ganglios regionales para tumores localizados a lo largo de la curvatura mayor incluyen curvatura mayor propiamente dicha, epiplón mayor, región gastroduodenal, gastroepiploicos, antro, prepilórico y ganglios pancreaticoduodenales. Para los tumores a lo largo de la curvatura menor, que incluyen, epiplón menor, gástrica izquierda, región cardioesofágica, hepática común, tronco celíaco y nódulos hepatoduodenales; para ambos sitios, los ganglios en el área pancreática y esplénica se consideran nodos regionales. La participación de otros grupos nodales intraabdominales (es decir, hepatoduodenal, retropancreático, portal, mesentérico y paraaórtico) se clasifica como metástasis a distancia.

La edición de 2010 contiene numerosos cambios en comparación con la clasificación de 2002, incluyendo los siguientes:

- Los tumores que surgen en la unión esofagogástrica, o en el cardias del estómago dentro de los 5 cm de la unión esofagogástrica, que se extienden hacia el esófago se utilizando el sistema TNM para el esófago en lugar de cáncer de estómago. Los tumores que se encuentran dentro de los 5 cm de la unión esofagogástrica que no se extienden hacia el esófago se presentan como cánceres gástricos. (35).

- Las categorías T fueron modificadas para corresponder a las categorías T de cánceres esofágicos e intestinales.

- Las categorías N fueron modificadas con N1 = uno a dos nodos positivos (en comparación con uno a seis en los criterios de 2002); N2 = tres a seis nodos positivos (en comparación con 7 a 15 en 2002), y N3 = siete o más nodos positivos (en comparación con > 15 en 2002).

Desde 1997, la clasificación de estadificación de AJCC ha abandonado la extensión anatómica de la afectación ganglionar a favor del número de nodos implicados. Sin embargo, la extensión anatómica de los ganglios linfáticos metastásicos sigue siendo importante para el pronóstico del cáncer gástrico. En un análisis de 4043 pacientes sometidos a resección potencialmente curativa para cáncer gástrico, aunque hubo una fuerte asociación entre la probabilidad de tener ganglios linfáticos extraperigástricos y la clasificación de N, los pacientes con ganglios linfáticos extraperigástricos (definidos como ganglios linfáticos metastásicos más allá de las estaciones ganglionares 1 a 6, tuvieron resultados significativamente peores, incluso estratificados por la clasificación N. (36).

- La citología peritoneal positiva se clasifica como enfermedad M1.
- Se han cambiado los grupos de etapas.

No está claro si los cambios prominentes en la clasificación de los cánceres de estómago y de la unión esofagogástrica han mejorado la estratificación pronóstica del sistema de estadificación TNM; algunos autores sugieren poca diferencia en la estratificación de supervivencia cuando se comparan las curvas de supervivencia utilizando la sexta (2002) y séptima (2010) sistemas de estadificación en la misma población de pacientes, este fenómeno de migración en etapas tiene implicaciones

obvias para la interpretación y comparación de resultados de ensayos y series retrospectivas que utilizan los criterios de clasificación de 2002 frente a los de 2010, los datos disponibles aún son conflictivos (37).

Estadificación clínica y selección del tratamiento - Aunque la estadificación se determina con mayor precisión a través de la patología quirúrgica, la estadificación clínica dirige el abordaje inicial de la terapia:

- Los pacientes que parecen tener enfermedad locorregional (estadio I a III) después de las pruebas preoperatorias son potencialmente curables; todos los pacientes con un tumor primario que se considera invadir a través de la submucosa (T2 O superior) o con una alta sospecha de afectación ganglionar en los estudios de estadificación previos al tratamiento deben ser referidos para evaluación multidisciplinaria para identificar la mejor estrategia de tratamiento. (38).

- Los pacientes con enfermedad en estadio IV avanzado suelen ser referidos para terapia paliativa, dependiendo de sus síntomas y estado funcional. Múltiples estudios indican una mayor supervivencia y una mejor calidad de vida con tratamiento sistémico. (39).

Evaluación preoperatoria. –

El objetivo de la evaluación preoperatoria es estratificar inicialmente a los pacientes en dos grupos clínicos: aquellos con enfermedad locorregional, potencialmente resecable (estadio I a III, cuadro 2) y aquellos con afectación sistémica (estadio IV).

Indicadores de irresecabilidad. El único criterio extensamente aceptado de la irresecabilidad para el cáncer gástrico es la presencia de metástasis distantes y la invasión de una estructura vascular principal, tal como la aorta, o el tronco celiaco. La afectación de la arteria esplénica

distal no es un indicador de irresecabilidad; el bazo puede ser resecado en bloque con una exanteración del cuadrante superior izquierdo: estómago, bazo y páncreas distal. (40).

Los linfáticos alrededor del estómago son ricos, y la presencia de metástasis ganglionares locorregionales que están geográficamente distantes del tumor (por ejemplo, los nódulos celíacos con un tumor primario en la curvatura mayor del estómago) no debe ser necesariamente considerado un indicador de irresecabilidad. Sin embargo los pacientes que tienen una adenopatía voluminosa fijada a la cabeza del páncreas que podría indicar la necesidad de un procedimiento de Whipple están en un alto riesgo de enfermedad metastásica oculta. En estos casos, probablemente es mejor considerar la realización de la laparoscopia o la quimioterapia inicial o la terapia de modalidad combinada en lugar de la cirugía inicialmente. El rendimiento de un Whipple para el cáncer gástrico es una ocurrencia extremadamente rara. (40).

- Los ganglios linfáticos que se encuentran en región posterior o inferior del páncreas, región aortocava, en el mediastino, o en la porta hepática se consideran típicamente fuera del campo quirúrgico y, por lo tanto, evidencia de irresecabilidad. Estos nodos linfáticos caerían en áreas que se definirían como tercer o cuarto nodos de escalón en la nomenclatura japonesa.

En aproximadamente el 5 por ciento de los cánceres gástricos primarios, una amplia región de la pared gástrica o incluso el estómago entero está extensamente infiltrada por malignidad, dando como resultado un estómago engrosado rígido, denominado linitis plástica. La linitis plástica tiene un pronóstico extremadamente pobre, y muchos cirujanos consideran que la presencia de linitis plástica es una contraindicación para la resección potencialmente curativa.

Tomografía computarizada abdominal: la tomografía computarizada dinámica (TC) suele realizarse tempranamente en la evaluación preoperatoria después de un diagnóstico de cáncer gástrico. La TC está ampliamente disponible y no invasiva. Es más adecuado para evaluar la enfermedad extensamente metastásica, especialmente las metástasis hepáticas o anexiales, la ascitis o la diseminación ganglionar distante. Los pacientes que tienen enfermedad metastásica visceral definida por la TC pueden evitar una cirugía innecesaria, aunque se recomienda la confirmación de la biopsia debido al riesgo de hallazgos falsos positivos. Las metástasis peritoneales y las metástasis hematógenas menores de 5 mm son frecuentemente omitidas por la TC, incluso utilizando técnicas de TC modernas (41).

Otra limitación de la TC es su incapacidad para evaluar con precisión la profundidad de la invasión del tumor primario (particularmente con tumores pequeños) y la presencia de afectación de los ganglios linfáticos. La TC evalúa con precisión la etapa T del tumor primario en sólo alrededor del 50 al 70 por ciento de los casos. El tumor es más a menudo infraestimado porque la profundidad de la invasión es subestimada; sin embargo, también se produce un sobreesfuerzo. (42).

La clasificación del estado nodal se basa generalmente en el tamaño de los ganglios linfáticos, y la sensibilidad de la TC para la detección de metástasis ganglionares regionales se limita a los nódulos implicados que son menores de 0,8 cm. Además, los hallazgos falso-positivos pueden atribuirse a la linfadenopatía inflamatoria. En series de pacientes sometidos a TC de estadificación para cáncer gástrico o cáncer gástrico y esofágico, las tasas de sensibilidad y especificidad para las metástasis regionales nodales van de 65 a 97 y 49 a 90 por ciento, respectivamente. (43).

Ecografía endoscópica: Se cree que la ecografía endoscópica es el método no quirúrgico más fiable disponible para evaluar la profundidad de invasión de los cánceres gástricos primarios, en particular para las lesiones tempranas (T1) (44). En una revisión sistemática de los estudios que compararon la estadificación mediante ecografía endoscópica versus la histopatología, como patrón de referencia, la sensibilidad resumida y las tasas de especificidad para distinguir T1 de los cánceres T2 con ecografía endoscópica; fueron 85 y 90 por ciento, respectivamente. La sensibilidad y especificidad para distinguir T1 / T2 frente a T3 / T4 tumores, fueron 86 y 90 por ciento, respectivamente. Para la afectación metastásica de los ganglios linfáticos, la sensibilidad de resumen y las tasas de especificidad fueron de 83 y 67 por ciento, respectivamente. (45).

En los estudios comparativos de estadificación preoperatoria, la ecografía endoscópica generalmente proporciona una predicción más precisa de la etapa T que la TC, aunque las nuevas técnicas de TC (como la TC en fila multidetectora tridimensional) y la Resonancia Magnética, pueden lograr resultados similares en términos de diagnóstico de precisión en el estadio T. Por el contrario, la precisión para la estadificación nodal es sólo ligeramente mayor con ecografía endoscópica en comparación con la TC. La aspiración con aguja fina guiada por ecografía endoscópica de nodos sospechosos y áreas regionales aumenta la precisión de la estadificación ganglionar. (46)

Escáner PET - El papel de la tomografía de emisión de positrones (PET) con 18-fluorodeoxiglucosa (FDG) en el estadio preoperatorio de adenocarcinoma gástrico está evolucionando. Desde el punto de vista del estadio locorregional, PET integrado / CT de imágenes puede ser útil para confirmar la afección maligna de la linfadenopatía detectada por TC. Sin embargo, esto generalmente no afecta la decisión de proceder a la

cirugía. Además, un PET negativo no es útil ya que incluso los tumores grandes con un diámetro de varios centímetros pueden ser falsamente negativos si las células tumorales tienen una actividad metabólica bastante baja. El principal beneficio del PET es que es más sensible que la TC para la detección de metástasis a distancia. (47).

En un estudio prospectivo, la PET / TC integral, identificó lesiones metastásicas ocultas radiológicamente en aproximadamente el 10 por ciento de los pacientes con cáncer gástrico localmente avanzado ($\geq T3$ o $\geq N1$). (48). Una advertencia importante es que la sensibilidad de la exploración PET para la carcinomatosis peritoneal es sólo aproximadamente el 50 por ciento. Por lo tanto, el PET no es un reemplazo adecuado para la laparoscopia de estadiaje. Las guías de NCCN para la evaluación preoperatoria del cáncer gástrico sugieren la realización PET / TC integral.

Imagen de tórax - Se recomienda una radiografía de tórax preoperatoria en pacientes con cáncer gástrico. Sin embargo, la sensibilidad para las metástasis es limitada, y se prefiere una TC de tórax (particularmente para pacientes con cáncer gástrico proximal) si la detección de enfermedad intratorácica altera el plan de tratamiento.

Marcadores serológicos - Niveles séricos de antígeno carcinoembrionario (CEA), el antígeno de glucoproteína CA 125 (CA 125), CA 19-9 (antígeno de carbohidrato 19-9, también llamado antígeno de cáncer 19-9) y el antígeno de cáncer 72-4 (CA72 4) pueden estar elevados en pacientes con cáncer gástrico. (49). Sin embargo, las bajas tasas de sensibilidad y especificidad impiden el uso de cualquiera de estos marcadores serológicos como pruebas diagnósticas para el cáncer gástrico.

Asimismo, en muchos pero no en todos los estudios, las elevaciones preoperatorias en los marcadores tumorales séricos son un indicador independiente de pronóstico adverso. Sin embargo, no debe utilizarse ningún hallazgo serológico para excluir a un paciente desde la consideración quirúrgica. (50) Las recomendaciones para la evaluación preoperatoria y estadificación del cáncer gástrico de la NCCN no incluyen el ensayo de ningún marcador tumoral.

Rol de la laparoscopia.- Aunque más invasiva que la TC o la ecografía endoscópica, tiene la ventaja de visualizar directamente la superficie del hígado, el peritoneo y los ganglios linfáticos locales. Entre el 20 y el 30 por ciento de los pacientes que tienen una enfermedad que está más allá del estadio T1 en la ecografía endoscópica se encontrarán con metástasis peritoneal a pesar de tener una TC negativa. (51). El riesgo de encontrar diseminación peritoneal oculta es aún mayor para ciertos subgrupos de pacientes, incluidos aquellos con tumores primarios avanzados (T4), o una apariencia de linitis plástica.

En tales casos, el desempeño de una laparoscopia diagnóstica puede alterar el manejo (típicamente evitando una laparotomía innecesaria) en hasta la mitad de los pacientes. Como se señaló anteriormente, la sensibilidad de las exploraciones de PET para la detección de la carcinomatosis peritoneal es sólo alrededor del 50 por ciento. Otra ventaja de la laparoscopia es la oportunidad de realizar la citología peritoneal en pacientes que no tienen ninguna evidencia visible de la diseminación peritoneal. (52).

La mayoría de los pacientes que se encuentran con enfermedad peritoneal en laparoscopia nunca requerirá una laparotomía o resección. Sin embargo, en algunas instituciones la citología peritoneal positiva en ausencia de otra evidencia de enfermedad intraabdominal es una indicación para la terapia neoadyuvante. Algunos expertos sugieren que

todos los pacientes con ecografía endoscópica en estadio T3 / T4 deben someterse a una laparoscopia de estadificación, pero no a aquellos con enfermedad de estadio más temprano. (51).

Sin embargo, a veces puede ser difícil diferenciar lesiones en estadio T2 y T3 con la ecografía endoscópica, según con las directrices consensuadas de la NCCN, es necesario utilizar la laparoscopia de estadificación preoperatoria para cualquier paciente con ajuste médico que aparenta tener más de una lesión en estadio T1, sin confirmación histológica de la enfermedad en estadio IV y que de otra manera no requeriría una gastrectomía paliativa por los síntomas. La laparoscopia diagnóstica es especialmente importante para los pacientes que están siendo considerados para los ensayos de terapia neoadyuvante. (38).

3.9. TECNICA QUIRURGICA

Dentro de las técnicas quirúrgicas empleadas para la resección de cáncer gástrico se han venido utilizando desde muchos años asociado las técnicas que ayudan a la reconstrucción del tránsito. Es de considerar que aquellos pacientes con carcinomatosis, metástasis en Douglas, ovárica, hepática y otras con compromiso retroperitoneal no tienen posibilidad de una resección con criterio curativo.

En pacientes con carcinomatosis o metástasis hepática y en donde tampoco se plantee la necesidad de una resección a título paliativo, la realización de una laparoscopia diagnóstica puede evitar una laparotomía innecesaria. En notar la incidencia de posibles metástasis: en tumores de la unión esofagogástrica 42%, en tumores que toman todo el estómago 60%, en carcinomas poco diferenciados 36% y cuando hay adenomegalias superiores a 1 cm. (53).

Pasos para el acto Quirúrgico:

INCISIÓN. Universalmente empleada es la mediana supraumbilical pudiendo se prolongada por debajo del ombligo algunos centímetros ayudando a visualizar un mejor campo operatorio. En la parte superior si hay un apéndice xifoides prominente se evaluará la conveniencia de resecarlo. La incisión subcostal bilateral da un campo operatorio amplio pero es más mutilante y requiere más tiempo, puede tenérsela presente para algún caso especial. (54).

EXPLORACIÓN. Se realizará exploración concéntrica de todo el abdomen. En caso de existir líquido ascítico se tomará muestra para su estudio citológico y una biopsia en presencia de carcinomatosis. Si el peritoneo no está comprometido se puede instilar solución salina, movilizarlo en la cavidad peritoneal y recogerlo para estudio citológico. La positividad es un índice de mal pronóstico y argumento a favor de tratamiento adyuvante. Se explorará el hígado, epiplón menor, tronco celíaco y sus ramas, cara anterior del estómago y ganglios perigástricos, epiplón mayor y descender al abdomen inferior y pelvis. La exploración se completa levantando el epiplón y colon para observar la raíz del mesocolon, mesenterio y la probable existencia de ganglios periaórticos. (54).

La cara posterior gástrica y páncreas requiere llegar a la retrocavidad de los epiplones realizando la separación del epiplón mayor del colon transversal (Maniobra de Lardernnois). Llegado este momento el cirujano podrá evaluar las posibilidades de resección y si esta podrá ser curativa. En este último caso ver la conveniencia de una resección u otro procedimiento paliativo.

3.10. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE GASTRECTOMIAS:

Existen:

A) Resecciones con criterio curativo.

- Gastrectomía distal
- Gastrectomía total
- Gastrectomía polar superior
- Tratamiento de los grupos ganglionares 10 y 11 y de T3 con invasión pancreática.
- Cirugía extendida en cáncer gástrico
- Resecciones D3 y D4

B) Cirugía paliativa.

- Resecciones paliativas
- Derivaciones gástricas.

RESECCIONES CON CRITERIO CURATIVO: El pilar fundamental del tratamiento del cáncer gástrico es la cirugía. El tipo de resección es de acuerdo a la localización del tumor. Actualmente es totalmente improcedente la discusión de gastrectomía subtotal versus total. Esta última tiene mayor mortalidad y morbilidad y la supervivencia no es mejor que la obtenida en los casos en que se realiza gastrectomía distal. (55)

La realización de linfadenectomía del nivel D2 es la más recomendada y puede considerarse como Standard. Con D2 evitamos los errores de clasificación cuando se hace una D1 y se logra la curación alrededor del 20 a 40%. (56)

. El objetivo a es lograr una resección R0. Los puntos controversiales son:

Márgenes de resección

La gastrectomía con intención curativa debe asegurar suficiente márgenes del tumor primario que garanticen su erradicación completa. Se recomienda un margen proximal de 3 cms para lesiones tipo Borman I y II y de 5 centímetros para lesiones Borman III y IV. (57)

Linfadenectomía

Este es quizás el aspecto más controversial de la cirugía en cáncer gástrico (58). Si para los autores japoneses la superioridad de la cirugía D2 es un hecho indiscutible, se plantearon la necesidad de evaluar el valor de realizar una cirugía aún más extendida, como la linfadenectomía para-aórtica. La serie que probó dicha postura fue llevada a cabo por Sasako, en un estudio randomizado y prospectivo. (59) Los resultados fueron publicados el año 2008, y no se demostró una mejor supervivencia del grupo con disección para-aórtica versus la disección estándar D2. Por estas razones, la disección linfática de la segunda barrera (D2) es aceptada actualmente como la linfadenectomía estándar para el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico avanzado.

Las distintas clasificaciones existentes evalúan el compromiso linfonodal. La clasificación japonesa del cáncer gástrico (1998) consideraba la localización de las metástasis linfonodales en relación al tumor primario. En cambio, la clasificación occidental TNM (1997) consideraba el número de linfonodos comprometidos independiente de la localización. Sin embargo, con la publicación de la edición 7º de TNM y la

Clasificación japonesa del 2011, se logró la unificación de criterios de definición del factor N, tomando en consideración el número de linfonodos comprometidos. También en esta última clasificación japonesa se definió que es lo que se considera D2 en cáncer gástrico, de acuerdo al tipo de resección gástrica. (60).

GASTRECTOMÍA SUBTOTAL DISTAL D2 Es una de las operaciones más frecuente junto con la gastrectomía total. Está indicada en tumores de antro y del tercio medio del estómago mientras dejen irrigación del tercio superior gástrico que viene por los vasos cortos.

Técnica quirúrgica: Los tiempos ordenados aproximadamente en el sentido de las agujas del reloj:

1ro.) Decolamiento coloepiploico e investigación de los grupos ganglionares de la arteria e hilio esplénico y vasos mesentéricos.

2do.) Tratamiento de los ganglios infrapilóricos y ligadura de la arteria gastroepiploica derecha.

3ro.) Liberación y ligadura de la arteria gástrica derecha o pilórica resecaando los ganglios suprapilóricos.

4to.) Maniobra de Kocher e investigación de ganglios retropancreáticos. Sección y cierre duodenal.

5to.) Disección anterior de la arteria hepática en el pedículo y la común hasta el tronco celíaco.

6to.) Ligadura de la coronaria estomáquica en su origen

7mo.) Sección del estómago y reconstrucción del tránsito.

8vo.) Examen de la pieza operatoria.

GASTRECTOMÍA TOTAL: La gastrectomía total es una operación indicada en los tumores mesogástricos o los que toman dos o tres tercios del estómago. En tumores del tercio superior la mayor parte de los cirujanos también prefieren la gastrectomía total. La gastrectomía polar superior tiene mayores problemas técnicos que inciden en la morbilidad y mortalidad, observándose una franca disminución en su utilización.

Técnica Quirúrgica: Los pasos son los mismos que en la gastrectomía distal con algunos detalles particulares.

1ro.) Decolamiento colo - epiplóico completo. Sección del epiplón gastroesplénico con ligadura de los vasos cortos, liberación de la gran tuberosidad gástrica e investigación de los grupos ganglionares de la arteria e hilio esplénico y vasos mesentéricos.

2do.) Tratamiento de los ganglios infrapilóricos y ligadura de la arteria gastroepiplóica derecha.

3ro.) Liberación y ligadura de la arteria gástrica derecha o pilórica reseca los ganglios suprapilóricos.

4to.) Maniobra de Kocher e investigación de ganglios retropancreáticos. Sección y cierre duodenal.

5to.) Disección anterior de la arteria hepática en el pedículo y la común hasta el tronco celiaco.

6to.) Ligadura de la coronaria estomáquica en su origen.

7mo.) Sección del esófago y reconstrucción del tránsito.

Hay varias formas de reconstruir el tránsito. Se describe la técnica en asa en Y de Roux y anastomosis esofagoyeyunal terminolateral empleando sutura mecánica. También se pueden realizar técnicas manuales: con asa de yeyuno en Y de Roux terminolateral, la

anastomosis esófagoyeyunal a lo Graham con asa yeyunal con descarga en omega o Braun y la anastomosis termino-terminal.

GASTRECTOMÍA POLAR SUPERIOR:

La utilización de técnica de gastrectomía polar superior ha disminuido considerablemente. Actualmente los cirujanos prefieren la gastrectomía total en los tumores del tercio superior gástrico y aun en los de la región cardial y subcardial resecando un margen esofágico a través de una vía transhiatal.

En presencia de tumor en la unión gastroesofágica pero predomina en el esófago distal lo ideal es realizar una gastrectomía polar superior clásica preparando un tubo gástrico a expensas de curvatura mayor y por vía torácica derecha liberar el esófago inferior y reconstruir el tránsito. La gastrectomía polar superior puede realizarse por vía abdominal, por laparotoracotomía izquierda y por dos vías abdominales y toracotomía derecha. La gastrectomía polar superior por vía abdominal estaría indicada en procesos benignos del tercio superior con esófago sano. En cáncer es una operación poco oncológica y que tiene mayor morbilidad y mortalidad que la gastrectomía total.

CIRUGÍA PALIATIVA

La piedra angular del cirujano es mejorar la calidad de vida, paliar los síntomas y prevenir en lo posible las complicaciones. Una cirugía paliativa podría resultar de una cirugía con intención curativa en la cual no se logró obtener las condiciones de tal o de un paciente con enfermedad avanzada con síntomas como hemorragia, obstrucción y a veces perforación tumoral. Muchas de estas complicaciones pueden ser tratadas

en forma no invasiva y la cirugía es requerida ante el fracaso o imposibilidad de solucionar el problema.

Dentro de la cirugía paliativa:

1) RESECCIONES GÁSTRICAS PALIATIVAS La resección distal gástrica, aun a título paliativo, cuándo hay una obstrucción de salida, es una de las mejores soluciones posibles. Una gastrectomía es siempre mejor que una derivación que debe dejarse como segunda opción. La hemorragia tumoral no controlable por otros medios no quirúrgicos requiere de la cirugía y una gastrectomía aun a título paliativo contribuye a detener la hemorragia. Las obstrucciones altas provocan disfagia y actualmente el tratamiento endoscópico con láser es el que utiliza en centros especializados y o el uso de prótesis logran paliar la sintomatología. La gastrectomía total con resección distal esofágica o la gastrectomía polar superior son recursos que por su morbilidad y mortalidad se utilizan menos en operaciones paliativas.

2) OPERACIONES DE DERIVACIÓN En tumores de antro no resecables una gastroenteroanastomosis contribuye a paliar la obstrucción. Si la anastomosis gastroyeyunal no queda en una zona declive se deberá hacer una entero-enteroanastomosis al pie (Braun). Las operaciones de derivación entre el esófago y la tuberosidad gástrica es un recurso en tumores de la región cardial. Estas derivaciones en los últimos años su indicación es excepcional el tratamiento por vía endoscópica logra el objetivo de paliar la disfagia. Por otro parte son enfermos con mal estado general para soportar una operación paliativa de alto riesgo. La yeyunostomía por vía laparoscópica es una opción posible en estos pacientes.

3.11. COMPLICACIONES

En relación al cáncer gástrico, hay pocos trabajos en la literatura respecto a las complicaciones. Recientemente, Tokunaga et al., concluyeron que las infecciones intraabdominales disminuyen la supervivencia global y el tiempo de recurrencia en el cáncer gástrico (61). Por el contrario, Rizk et al., concluyen que las complicaciones quirúrgicas son factores de riesgo en la supervivencia global del cáncer esofágico gástrico. (62)

Sierzega et al., demostraron que la dehiscencia de sutura, junto con la profundidad de la infiltración tumoral, la afectación ganglionar, las metástasis a distancia y el estado basal del paciente son factores independientes del pronóstico en los pacientes sometidos a una gastrectomía por cáncer, pero el impacto de las complicaciones postoperatorias no fue investigado y su estudio incluye pacientes con cirugía no curativa. (63)

En parte se puede explicar esta discrepancia entre los resultados de los distintos grupos, por la falta de consenso en las definiciones de las complicaciones y en la gravedad de las mismas. A pesar de la existencia de múltiples artículos en la literatura sobre las complicaciones postoperatorias, es común que los datos estén recogidos de forma poco consistente para después poder ser comparados entre ellos. Una revisión sistemática de 90 artículos prospectivos sobre infección de herida después de cirugía general identificó 41 definiciones de infección de herida. (64)

También existe una gran heterogeneidad respecto a las definiciones de dehiscencia anastomótica, a pesar de existir un artículo de

revisión del año 1991 sobre definiciones de la infección postoperatoria. (65). La gastrectomía con linfadenectomía amplia se asocia a una elevada morbilidad, pero los datos disponibles en la literatura son extraordinariamente heterogéneos, y van desde tasas del 10,5% al 33 %; (66), dependiendo de las series. La dehiscencia de sutura, la fístula duodenal o pancreática, el absceso intrabdominal y la neumonía son las complicaciones mayores más frecuentes en la cirugía del cáncer gástrico.

Respecto a la clasificación de las complicaciones tampoco existe ningún consenso ampliamente aceptado. Algunos cirujanos proponen utilizar una clasificación sistemática de morbilidad y mortalidad para facilitar una comparación objetiva entre centros y permitir identificar áreas de mejoría (67), pero todavía existen artículos que clasifican las complicaciones según la gravedad en menores, mayores o moderadas (68) Clavien–Dindo (69) validaron un sistema en que las complicaciones postoperatorias fueron clasificadas según las consecuencias terapéuticas, y que ha sido usado y validado por diferentes grupos de trabajo (70) (71) Otros grupos prefieren clasificar las complicaciones en médicas y quirúrgicas. (72)

No está clara la fisiopatología del proceso por el que las complicaciones postoperatorias influyen en la supervivencia del cáncer. En la cirugía colorrectal, se ha relacionado la dehiscencia de sutura con la tasa de recurrencia local (73) (74), pero en el cáncer gástrico y esofágico hay algunos trabajos que no han podido demostrar esta relación (61) Una posible explicación de este mecanismo podría ser el efecto inmunosupresor de la sepsis y de la inflamación. (70).

Las complicaciones producidas desde el día de la cirugía hasta el momento del alta del paciente, o complicaciones postoperatorias, fueron

clasificadas en seis categorías de acuerdo con la clasificación de Clavien-Dindo (69).

Grado 0: sin complicaciones.

Grado I: cualquier desviación de la normalidad del postoperatorio normal sin necesidad de tratamiento farmacológico, quirúrgico o intervencionista.

Grado II: requerimiento de tratamiento farmacológico diferente al permitido en el grado I, incluyendo transfusión de concentrados de hemáties y nutrición parenteral total.

Grado IIIa: requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica sin necesidad de anestesia general y con necesidad de anestesia general (grado IIIb);

Grado IVa: complicaciones que requieren manejo por parte de una Unidad de Cuidados Intensivos, con disfunción de un solo órgano o si se trata de fallo multiorgánico (grado IVb).

Grado V implica la muerte del paciente.

Se deben sospechar complicaciones en pacientes que se quejan de graves o persistentes síntomas gastrointestinales como el dolor epigástrico, náuseas, vómitos, saciedad temprana, hinchazón, diarrea o pérdida de peso. Aunque las complicaciones son considerablemente menores. Datos históricos sugieren que aproximadamente uno de cada cuatro pacientes presenta síntomas, en el 2 al 5 por ciento, estos síntomas son incapacitantes.

La evaluación inicial para la mayoría de los pacientes con síntomas gastrointestinales postoperatorios es la Tomografía computarizada abdominal (TC).

Abdomen agudo: En el período postoperatorio temprano, los pacientes pueden desarrollar síntomas de un abdomen agudo (incluyendo peritonitis, fiebre, taquicardia, o hipotensión) secundaria a una fuga anastomótica o duodenal. Estos pacientes deben someterse a una tomografía computarizada abdominal (TC).

Síntomas obstructivos: Los pacientes con síntomas obstructivos agudos (p. Ej., Dolor epigástrico, náuseas o vómitos) también deben someterse a una TC abdominal. La TC abdominal es diagnóstica de complicaciones que pueden conducir a la obstrucción del tracto gastrointestinal superior, como síndrome de bucle aferente o eferente, intususcepción yeyunal o hernia interna. Los pacientes que presentan síntomas de obstrucción crónica o intermitente también pueden experimentar series gastrointestinales superiores con contraste de bario, que es un diagnóstico de estenosis anastomótica y también puede identificar ulceración marginal, cáncer remanente y gastritis alcalina de reflujo.

Dismotilidad crónica: Los pacientes con síntomas que sugieren un problema de motilidad (saciedad temprana e hinchazón, vómito postprandial o diarrea, pérdida de peso) suelen someterse primero a TC abdominal y endoscopia superior para descartar complicaciones mecánicas como una obstrucción.

Síndrome de Dumping: Los pacientes con síndrome de dumping presentan molestias gastrointestinales, incluyendo náuseas, vómitos, calambres y diarrea, así como síntomas vasomotores como diaforesis, palpitaciones y enrojecimiento 15 a 30 minutos después de una comida. El diagnóstico del síndrome de dumping se hace principalmente sobre

bases clínicas, apoyado por pruebas como la serie GI superior y los estudios de vaciamiento gástrico.

3.11.1. COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA ANASTOMOSIS.

Las complicaciones anastomóticas en pacientes postgastrectomía incluyen:

- Fuga anastomótica
- Estenosis anastomótica
- Ulceración anastomótica.

Además, la obstrucción postgastrectomía puede ocurrir anatómicamente al nivel de la anastomosis gastrointestinal o a una corta distancia de la anastomosis (por ejemplo, bucle aferente o eferente).

Fuga anastomótica: La fuga postoperatoria puede surgir de cualquiera de las líneas de sutura o grapado, incluida la anastomosis yeyuno-yeyunal de una Y de Roux. Una fuga anastomótica ocurre con más frecuencia dentro de los primeros 7 a 10 días después de la cirugía. Los pacientes presentan fiebre, taquicardia inexplicada y / o hipotensión, dolor abdominal y / o abdomen agudo. Si se sospecha una fuga anastomótica, se debe realizar una tomografía computarizada, que puede mostrar evidencia indirecta de una fuga, como pneumoperitoneo, contraste extraluminal, alteración de la grasa mesentérica, recolección de líquido y / o absceso. Los estudios de contraste, como una serie gastrointestinal superior con Gastrografin, pueden mostrar la fuga directamente.

Cuando se confirma una fuga anastomótica, se inician antibióticos de amplio espectro. La gestión adicional de la fuga dependerá del estado del paciente y de la disponibilidad de un radiólogo intervencionista para realizar un procedimiento de drenaje percutáneo. Las colecciones contenidas en un paciente de otro modo estable pueden ser susceptibles de drenaje percutáneo. (75) El objetivo del drenaje percutáneo es crear una fístula enterocutánea controlada para permitir que la fuga se cure con el tiempo.

Si el manejo no quirúrgico no logra controlar la fuga, el paciente es hemodinámicamente inestable, o se sospecha de contaminación intra abdominal difusa, el paciente es llevado de nuevo al quirófano para exploración, drenaje y revisión anastomótica para prevenir o controlar la sepsis abdominal. Una vez controlada definitivamente la fuga, la terapia antibiótica puede adaptarse de acuerdo con las sensibilidades microbianas de los cultivos obtenidos en el momento del drenaje percutáneo o la intervención quirúrgica.

Fuga del muñón duodenal: La complicación anastomótica más temida después de la gastrectomía subtotal es una ruptura del cierre del muñón duodenal o una fuga duodenal siguiendo un procedimiento de Billroth II o Y de Roux. El objetivo más importante del tratamiento de la fuga del muñón duodenal es el control de la sepsis y el drenaje del lecho quirúrgico. Además de llevar a cabo el tratamiento quirúrgico rutinario de una fuga anastomótica (como se ha descrito anteriormente), el cirujano puede decidir insertar una duodenostomía de tubo, si es factible, dependiendo de la extensión de la inflamación. (76)

Estenosis - La reconstrucción de Billroth II es susceptible de cicatrización posquirúrgica en el sitio gastro - yeyunostomía, lo que resulta

en obstrucción gástrica de salida caracterizada por hinchazón crónica o intermitente con vómitos no biliosos. Una estenosis típicamente se diagnostica por un tránsito gastrointestinal superior con especial atención a las vistas laterales. Si se encuentra una estenosis en la fluoroscopia, la evaluación endoscópica con biopsias se justifica para descartar el cáncer recurrente. Las estenosis benignas pueden ser tratadas por dilatación, que puede ser necesario repetir en varias ocasiones.

Obstrucción - La obstrucción postgastrectomía puede ocurrir anatómicamente a una corta distancia de la anastomosis gastrointestinal. Independientemente del nivel de obstrucción, los pacientes típicamente presentan náuseas, vómitos, saciedad temprana y / o dolor abdominal epigástrico, con progresión a intolerancia a la ingesta oral. El diagnóstico puede sospecharse sobre la base de la presentación de características clínicas y el examen físico, y se confirma por la evaluación radiológica y / o endoscopia.

Síndrome de bucle aferente y eferente - Los síndromes de bucle aferentes y eferentes se desarrollan después de la reconstrucción de Billroth II. Están relacionados con la obstrucción mecánica de los dos bucles por la torcedura, estrechamiento anastomótico, adherencias, o, rara vez, la ulceración anastomótica. (77). El bucle aferente se refiere al bucle duodenoyeyunal proximal a la anastomosis gastroyeyunal. La mayoría de los síndromes de bucle aferentes pueden prevenirse si la distancia entre el ligamento de Treitz y la gastroyeyunostomía no es mayor de 12 a 15 cm. Un paciente con una obstrucción de bucle aferente agudo se presenta con inicio agudo de dolor abdominal intenso y vómitos, lo que requiere una operación inmediata para prevenir la necrosis intestinal o distensión duodenal (78).

El síndrome de bucle aferente crónico se asocia típicamente con dolor epigástrico postprandial y vómito bilioso intermitente de proyectil que conduce a la resolución del dolor durante un período de hasta varios días. En pacientes sospechosos de tener un síndrome de bucle aferente basado en síntomas (por ejemplo, vómito bilioso intermitente de proyectil), la detección de un bucle aferente distendido en la tomografía computarizada abdominal es diagnóstico. La revisión quirúrgica de la gastroyeyunostomía o la conversión a una anastomosis Y en Roux es necesaria para tratar este problema. Alternativamente, la enteroenterostomía de Braun entre los lazos aferentes y eferentes también puede descomprimir el bucle aferente (77)

El bucle eferente se refiere al segmento yeyunal distal a la gastroyeyunostomía que drena el surco lejos del estómago. La obstrucción del bucle eferente provoca obstrucción de la salida gástrica manifestada por síntomas de dolor epigástrico, distensión y vómitos biliosos. Cuando se diagnostica por tomografía computada o serie gastrointestinal superior, la corrección quirúrgica es el tratamiento de elección para el síndrome del bucle eferente.

Intususcepción yeyunal: Aunque poco frecuente, el bucle eferente de una reconstrucción de Billroth II puede provocarse una intususcepción en el remanente gástrico a través de la anastomosis gastroyeyunal (intususcepción yeyunogástrica).

La intususcepción puede observarse en la tomografía computarizada abdominal, en la serie gastrointestinal superior o en la endoscopia. En la parte superior de la serie intestinal, se produce un estrechamiento del extremo distal del remanente gástrico con una distensión sinóptica similar a una bobina en el yeyuno proximal. La

intususcepción yeyunal generalmente no es reducible por lo tanto, la resección quirúrgica del intestino delgado seguido por la revisión de la gastroyeyunostomía o la conversión a una reconstrucción en Y de Roux es necesaria.

Hernia interna - Las hernias internas pueden causar obstrucción gastrointestinal después de una gastrectomía Billroth II o Y de Roux. Los pacientes con hernias internas suelen presentar dolor abdominal agudo con o sin distensión abdominal o vómito. El diagnóstico se realiza mediante tomografía computarizada. La intervención quirúrgica temprana es necesaria para evitar el infarto del intestino delgado, ya que las hernias internas a menudo causan obstrucción del intestino delgado de bucle cerrado. Las hernias internas se pueden prevenir en el momento de la cirugía gástrica mediante el cierre cuidadoso de todos los defectos mesentéricos. Específicamente, el mesocolon debe ser suturado al estómago en la gastroyeyunostomía, y el espacio entre el mesenterio de la extremidad yeyunal retrocólico y el mesocolon (es decir, el defecto de Peterson) necesita ser cerrado.

Úlcera marginal: Después de la cirugía gástrica, los pacientes pueden desarrollar úlceras en el estómago remanente, duodeno o yeyuno. Las úlceras más comunes, úlceras marginales, ocurren en el yeyuno distal a la anastomosis gastroyeyunal. El diagnóstico y tratamiento de úlceras marginales después de la cirugía de bypass gástrico de Roux-en-Y para la pérdida de peso se discuten en otra parte.

En los pacientes que han tenido cirugía de úlcera péptica, la ulceración recurrente del estómago o duodeno puede indicar vagotomía incompleta, retención del antro gástrico, síndrome de Zollinger-Ellison (es

decir, gastrinoma), abuso de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), infección por *Helicobacter pylori* o cáncer.

3.11.2. COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA MOTILIDAD.

Después de una resección gástrica parcial, inevitablemente se producen alteraciones en la función gastrointestinal superior porque se pierde la continuidad duodenal o yeyunal y se deteriora la capacidad del resto del estómago de funcionar como reservorio. Los denominados síndromes postgastrectomía, estas alteraciones ocurren en patrones característicos dependiendo de la extensión de la resección gástrica y del tipo de reconstrucción gástrica.

Tránsito rápido: - El síntoma más común de los pacientes postgastrectomía con tránsito rápido es la diarrea. En el período postgastrectomía, la diarrea puede deberse al síndrome de dumping o diarrea postvagotomía.

Síndrome de dumping: El vertido es un fenómeno causado generalmente por la destrucción o derivación del esfínter pilórico. Síntomas clínicos significativos se producen en alrededor del 20 por ciento de los pacientes después de la piloroplastia o gastrectomía distal (79) .

Aunque el mecanismo preciso de vertido no está bien esclarecido, el síndrome se atribuye frecuentemente al vaciado rápido del quimo hiperosmolar (particularmente carbohidratos) en el intestino delgado (80). Esto conduce a una retención neta de líquidos debido al gradiente

osmótico ya la liberación de una o más hormonas vasoactivas, tales como la serotonina y el polipéptido intestinal vasoactivo.

Diarrea post vagotomía - Se desarrolla diarrea severa en aproximadamente el 30 por ciento de los pacientes después de la vagotomía troncular. La patogénesis no está clara, pero puede estar relacionada con el paso rápido de sales biliares no conjugadas del árbol biliar sin inervación hacia el colon, donde estimulan la secreción. La mayoría de los casos son autolimitados. La colestiramina oral, que une las sales biliares, puede ser eficaz en casos persistentes. Si la terapia médica falla, la opción quirúrgica es colocar un bucle yeyunal invertido de 10 cm (antiperistáltico) en continuidad a 100 cm distal al ligamento de Treitz.

Tránsito lento - Los pacientes postgastrectomía con tránsito lento suelen presentar síntomas de náuseas, vómitos (biliosos o no biliosos), dolor epigástrico o hinchazón y saciedad temprana, lo que lleva a pérdida de peso con el tiempo. El diagnóstico diferencial de estos síntomas incluye estenosis gástrica, gastritis alcalina y síndrome de Roux-estasis.

Estasis gástrica: Después de la cirugía gástrica, el deterioro del vaciamiento gástrico puede desarrollarse como resultado de atonía posquirúrgica, desnervación vagal o de un pequeño remanente gástrico después de la resección quirúrgica. Los síntomas consisten en la plenitud epigástrica con las comidas (saciedad temprana), a menudo seguida de emesis de alimentos no digeridos, dolor abdominal y pérdida de peso. La evaluación de un paciente sospechoso de síndrome de estasis gástrica post -gastrectomía comienza con un tránsito gastrointestinal con series de intestino delgado para definir la anatomía posquirúrgica y descartar la obstrucción mecánica.

Los síntomas atribuidos a un pequeño remanente gástrico generalmente mejoran con pequeñas y frecuentes comidas para permitir que el estómago remanente se acomode. La atonía gástrica postoperatoria puede responder a agentes procinéticos como la metoclopramida. Aunque existe alguna evidencia anecdótica de que la estimulación gástrica puede mejorar la gastroparesia primaria, su amplio uso clínico aún no se ha logrado. Si las terapias dietéticas y médicas fallan, sería necesario una re-operación. Los pacientes sin gastrectomía parcial previa deben someterse a una gastrectomía subtotal (75%). Los pacientes con gastrectomía parcial previa deben someterse a gastrectomía casi total (95 por ciento) o gastrectomía total con esofagoyeyunostomía. (81).

Siempre que sea posible, se prefiere una reconstrucción de Billroth II con entero enterostomía de Braun a una reconstrucción de Y de Roux debido al síndrome de estasis de Roux asociado a este último.

Gastritis alcalina: El reflujo de la bilis en el estómago es común después de operaciones que eliminan o puentean el píloro. En la mayoría de los pacientes no hay secuelas clínicas graves. (82). Sin embargo, aproximadamente el 2 por ciento de los pacientes desarrollan gastritis alcalina de reflujo, un síndrome de dolor epigástrico persistente ardor y náuseas crónicas que se agrava con las comidas. El diagnóstico se realiza principalmente mediante la exclusión de otras causas de los síntomas, aunque la endoscopia puede revelar gastritis, y el barrido biliar del tecnecio puede demostrar el reflujo excesivo de la bilis en el estómago.

Se ha informado de una variedad de terapias médicas para la gastritis alcalina, pero ninguna ha demostrado ser particularmente eficaz.

Las terapias quirúrgicas apuntan a separar el estómago remanente del contenido duodenal interponiendo un bucle de yeyuno entre ellos. Los ejemplos incluyen la reconstrucción de Roux-en-Y (con un lazo de Roux de 45-60 cm), lazo de Henley (interposición de un bucle yeyunal isoperistáltico de 40 cm entre el remanente gástrico y el duodeno), la reconstrucción de Billroth II con enteroenterostomía de Braun con la anastomosis gastroyeyunal). El procedimiento de re-operación se elige sobre la base de la anatomía existente de un paciente y la cantidad de estómago restante que le queda.

Síndrome de estasis de Roux: La reconstrucción de Y de Roux se realiza típicamente como reconstrucción primaria después de la subtotal (más del 70 por ciento) o gastrectomía total. También se utiliza como tratamiento re-operatorio para pacientes con síndrome de dumping intratable, gastritis alcalina severa o síndrome de bucle aferente. Después de someterse a la reconstrucción de Y de Roux, un subconjunto de pacientes desarrolla síntomas de vómitos, dolor epigástrico y pérdida de peso (es decir, síndrome de estasis de Roux). Se cree que la etiología del síndrome de estasis de Roux es causada por la motilidad desordenada del bucle de Roux.

Los pacientes sospechosos de síndrome de estasis de Roux deben someterse a evaluación con un estudio de tránsito gastrointestinal, endoscopia superior y estudio de vaciamiento gástrico de medicina nuclear. (83). El tratamiento médico del síndrome de estasis de Roux consiste en agentes procinéticos tales como metoclopramida y eritromicina. Cuando falla la terapia médica, la terapia quirúrgica consiste en reseca el bucle de Roux que sale y reemplazarlo con una nueva reconstrucción de Y de Roux.

Con el fin de prevenir la recidiva, también se lleva a cabo una nueva resección del estómago remanente (casi total, o 95 por ciento de gastrectomía). Debido a que el síndrome de estasis de Roux se observa con más frecuencia en pacientes con un remanente gástrico generoso (más del 50 por ciento), así como en pacientes con vagotomía troncal, se deben utilizar técnicas reconstructivas alternativas como la reconstrucción de Billroth II con o sin entero enterostomía Braun para evitar el síndrome de estasis de Roux.

3.11.3. COMPLICACIONES DE LARGO PLAZO CON ESTOMAGO REMANENTE

Después de una gastrectomía parcial, el estómago remanente es susceptible de desarrollar úlcera o cáncer. Dependiendo de la indicación para la operación inicial, estas úlceras o cáncer pueden ser de novo o recurrentes.

Úlcera péptica - Las úlceras gástricas o duodenales pueden recidivar por razones quirúrgicas o médicas (84). En pacientes postgastrectomía, el antro gástrico retenido y la vagotomía incompleta son las dos principales causas quirúrgicas de la úlcera péptica recurrente. Los pacientes sometidos a gastrectomía Billroth II pueden haber retenido el antro gástrico izquierdo en el margen duodenal. Debido a que está fuera de la corriente de ácido, el antro gástrico retenido secreta una cantidad excesiva de gastrina, que a su vez hiper-estimula la producción de ácido gástrico, causando ulceración. En los pacientes con vagotomía incompleta, la estimulación vagal de la producción de ácido gástrico no se elimina completamente, lo que resulta en hiperacidez y úlcera péptica recurrente.

Con el fin de descartar el antro gástrico retenido, normalmente se mide un nivel de gastrina sérica en ayunas. Un nivel alto de gastrina puede estimular la sobreproducción de ácido gástrico. Se requiere una prueba de secretina para diferenciar entre el antro gástrico retenido y el síndrome de Zollinger-Ellison como causa de hipergastrinemia. El antro gástrico retenido se diagnostica por un nivel elevado de gastrina sérica en ayunas que se suprime por administración intravenosa de secretina. Por el contrario, el nivel sérico de gastrina aumenta con la secreción en pacientes con síndrome de Zollinger-Ellison. El tratamiento para el antro gástrico retenido es por resección quirúrgica.

Si la gastrina sérica no está elevada, se mide la producción de ácido gástrico en la línea de base y después de una alimentación simulada para descartar una vagotomía incompleta. En comparación con la producción de ácido basal, un gran aumento en la producción de ácido estimulado por la alimentación simulada sugiere una vagotomía incompleta. Los pacientes con vagotomía incompleta pueden ser tratados con vagotomía torácica torácica. (85)

Los pacientes postgastrectomía que presentan con úlcera péptica también requieren una evaluación para evaluar por causas médicas. Estos incluyen medicamentos (por ejemplo, fármacos antiinflamatorios no esteroideos), infección por *Helicobacter pylori*, síndrome de Zollinger-Ellison y cáncer remanente gástrico.

Cáncer remanente - Los pacientes con una gastrectomía parcial previa para enfermedades benignas tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer gástrico. (86). Estos carcinomas remanentes gástricos, o "tocón",

generalmente implican la extensión distal del remanente gástrico cerca de la anastomosis gastroyeyunal (87). Se cree que el reflujo crónico de la bilis y las secreciones pancreáticas que conducen a la inflamación crónica juegan un papel. Los estudios endoscópicos han detectado cáncer gástrico en el 4 al 6 por ciento de estos pacientes. Sin embargo, este aumento del riesgo no se ha informado uniformemente.

Otros estudios han demostrado un mayor riesgo de cáncer gástrico remanente sugiriendo que el riesgo parece aumentar 15 a 20 años después de la cirugía inicial. (88). Los pacientes postgastrectomía también deben someterse a una evaluación endoscópica periódica para cualquier síntoma gastrointestinal superior significativo (por ejemplo, náuseas, vómitos, saciedad temprana, dolor abdominal).

Deficiencias nutricionales: El cirujano debe ser consciente de las posibles deficiencias nutricionales que pueden desarrollarse después de una gastrectomía parcial, incluyendo la malabsorción de vitaminas o minerales (89). Las deficiencias nutricionales después de la resección gástrica son similares a las que pueden manifestarse después de la cirugía gástrica para controlar la obesidad. (90). Las deficiencias de micronutrientes son un problema particular después de la malabsorción o procedimientos de combinación debido a la ingesta inadecuada de nutrientes y alteraciones en la anatomía digestiva debido al procedimiento quirúrgico. (91) .

3.11.4. COMPLICACIONES INFECCIOSAS

Las complicaciones infecciosas se clasificaron según su localización en neumonías, empiema, infección de sitio quirúrgico, sepsis por catéter venoso central (CVC) y la infección de orina.

La neumonía: define como la presencia de esputo purulento, fiebre de más de 38° que persiste más de 48 horas junto con los signos y

síntomas clínicos característicos. Además, existe una imagen radiológica de condensación y el aislamiento de microorganismos en el cultivo de esputo. (65).

El empiema: colección de pus en el pulmón o en la cavidad pleural acompañada por la evidencia clínica y radiológica (presencia de cavitación o de líquido en la cavidad pleural), y del aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido obtenido una vez drenada la colección. (65). La infección del foco quirúrgico está definida de acuerdo con el consenso del CDC (Centers for Disease Control and Prevention) en infecciones superficiales y de órgano espacio. (92).

Se considera una infección superficial, cuando existe un débito purulento por la herida, cuando existe al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, tumefacción, eritema, calor o rubor o si lo considera el cirujano responsable dentro de los 30 primeros días del curso postoperatorio.

La sepsis por CVC resulta de la invasión microbiana del punto de inserción del catéter, una infusión contaminada, la invasión de la conexión, y una bacteriemia por la diseminación hematológica definición que no ha cambiado hasta la actualidad. (93).

La infección de orina es diagnosticada en presencia de microorganismos en la orina acompañado por al menos uno de los siguientes signos y síntomas: disuria, urgencia miccional, dolor abdominal, defensa, piuria o fiebre. Generalmente un recuento de más de 105 microorganismos/ml es considerado significativo en una muestra de orina. (65).

CAPITULO IV

ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACION

4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo de estudio: El siguiente estudio ha sido realizado con un enfoque cuantitativo, se realiza estudio analítico transversal, en un campo no experimental, con información de tipo retrospectiva.

Área de estudio: Cirugía Digestiva Oncológica, en el Departamento de Cirugía Oncológica, del Hospital ION Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”.

Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia.

4.2. UNIVERSO Y MUESTRA.

En el presente estudio el Universo, estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, que fueron sometidos a algún tipo de procedimiento quirúrgico, ya sea este con fines curativos o paliativos, atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”, durante el período comprendido entre Enero del 2014, hasta Diciembre del 2015.

La Muestra, es de tipo no probabilística, la cual coincidió con el universo, es decir se estudiaron a todos los pacientes que conformaron este grupo, la cual está comprendida por 129 participantes.

4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Comprende a los pacientes atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”; con diagnóstico de cancer gástrico, y que le fueron realizados algún procedimiento de tipo quirúrgico, ya sea con fines curativos o paliativos, comprendidos en el periodo de tiempo de Enero 2014, hasta Diciembre del 2015.

4.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Todo paciente atendido en el Hospital ION Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”, que no tenga diagnóstico de cancer gástrico, y aquellos que fueron intervenidos quirúrgicamente fuera del periodo de tiempo ya establecido.

4.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR
Edad	Años cumplidos a partir de su nacimiento.	Cuantitativa, numérica, discreta	Años

Sexo	Condición orgánica que distingue entre personas masculinas y femeninas.	Cualitativa, nominal, dicotómica	Masculino, femenino
Antecedentes patológicos personales	Antecedentes de patologías previas que presenta el paciente.	Cualitativa, nominal, Policotómica.	Diabetes, Hipertensión arterial, Hipotiroidismo, otros.
Tipo de cancer gástrico	Alteraciones cito histopatológicas específicas del cancer gástrico	Cualitativa, nominal, Policotómica	Adenocarcinoma intestinal, adenocarcinoma células en anillo de sello, Gist, Malt, Carcinoide.
Estadio	Clasificación del estado, o desarrollo del cancer gástrico	Cualitativo, ordinal	Estadio I, II, III, IV
Tipo de procedimiento	Tipos de exéresis quirúrgica realizada en el estomago	Cualitativa, nominal, Policotómica	Gastrectomía total, Gastrectomía subtotal, Gastrectomía Polar, Laparotomía Exploradora.
Tipos de anastomosis	Tipo de unión quirúrgica entre 2 cavidades, posterior a una exéresis	Cualitativa, nominal, Policotómica.	Esofagogastrica, gastroyeyunal, esofagoyeyunal
Tipo de derivación intestinal	Tipo de unión quirúrgica entre 2 cavidades, para confluencia de las secreciones digestivas	Cualitativa, nominal, Policotómica	Braun, Y de Roux, Paliativo, Yeyunostomía

Complicaciones tempranas	Enfermedades que se presentan después de la cirugía hasta 30 días posteriores de la misma.	Cualitativa, nominal, Policotómica	Hemorragia, Fistula, Infecciones, Íleo, Muerte.
Complicaciones tardías	Enfermedades que se presentan después de la cirugía pasado los 30 días de la misma	Cualitativa, nominal, Policotómica	Reflujo, Anemia, Diarrea, Pérdida de peso, Recidiva, Metástasis.
Tratamiento complementario	Tratamiento agregado al quirúrgico para el cancer gástrico.	Cualitativa, Nominal, Policotómica.	Quimioterapia Neoadyuvancia, Quimioterapia Adyuvancia, quimioterapia más Radioterapia Adyuvancia.
Mortalidad	Pacientes fallecidos debido a patología de cancer gástrico	Cuantitativa, numéricas, discreta	Años

4.6. INSTRUMENTOS

Se utilizaron los expedientes clínicos electrónicos que se dispone de la base de datos del Hospital ION Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”; del grupo de pacientes con diagnóstico de cancer gástrico que fueron intervenidos quirúrgicamente (historia clínica, récords operatorios y notas post operatorias).

4.7. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Este trabajo de investigación cumple con las normas internacionales de ética en investigación médica, según la Declaración de Helsinki 2013 de la Asociación Médica Mundial, y se respeta las normas de confidencialidad necesarias en la realización de este estudio científico. Además se cuenta con la autorización por el departamento de docencia del Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo para la ejecución del mismo.

Para el análisis de los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el hospital, con diagnóstico de cáncer gástrico y que fueron intervenidos quirúrgicamente, se utilizó una hoja recolectora de datos, con las variables ya expuestas, lo que posteriormente se analizó y tabuló mediante la realización a través de tablas, gráficos y herramientas de la hoja de cálculo del programa Excel. Los resultados obtenidos fueron tabulados y analizados aplicando técnicas estadísticas de promedios y porcentajes; y los gráficos registrados (tablas y barras) fueron realizados para brindar mejor comprensión de los datos.

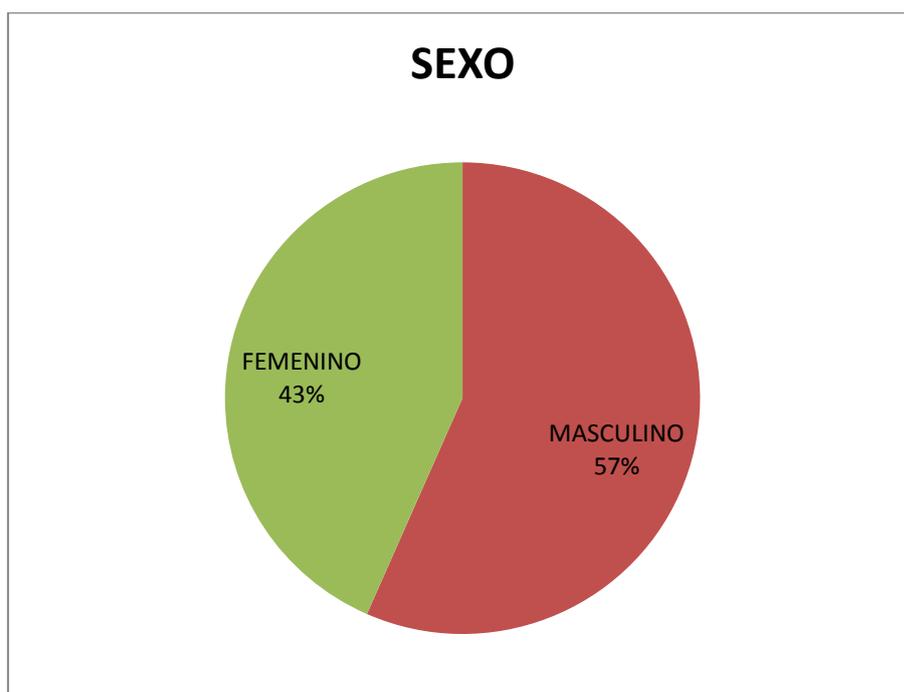
CAPITULO V

RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

En este estudio se obtuvo como resultados, que en un total de 129 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, son los que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, en el periodo de estudio comprendido entre los años 2014 y 2015, que fueron atendidos en el Hospital ION Solca Guayaquil. De estos 129 pacientes, 73 corresponden al sexo masculino (57%), y 56 al sexo femenino (43%).

Gráfico 1. Sexo.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J.

Dentro de los grupos etarios en que se dividió al grupo de estudio, tenemos que entre los menores de 40 años correspondieron a 12 pacientes (9%), el grupo entre 41 a 65 años de edad, fueron 59 pacientes (46%), y el grupo etario de mayores a 65 años de edad, estuvo comprendido con 58 personas (45%).

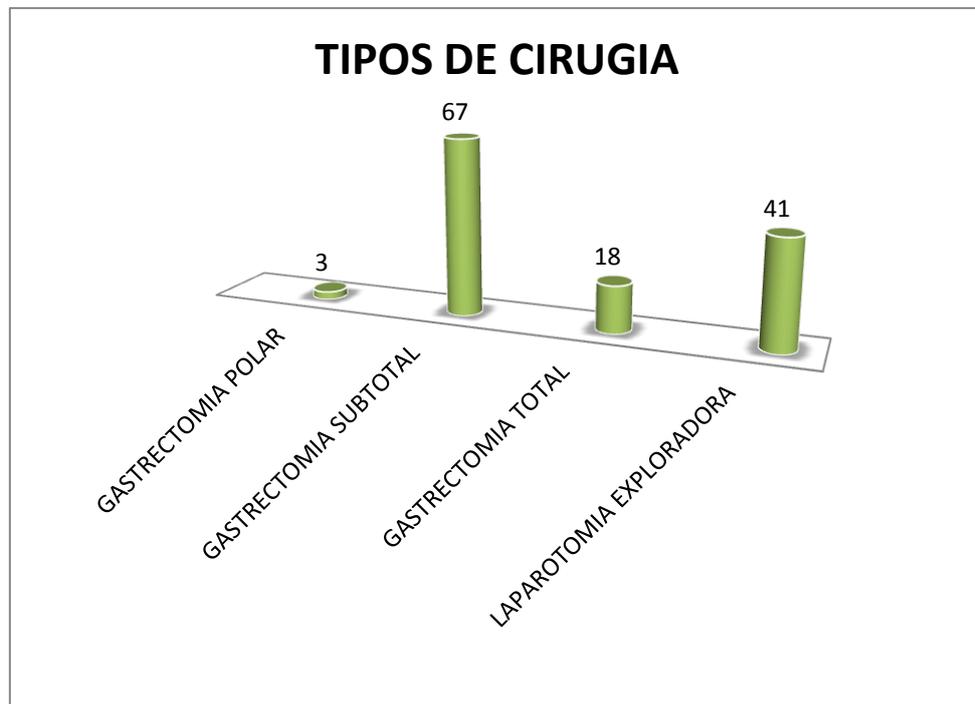
Tabla 1. Edad.

EDAD		
MENOR A 40 AÑOS	2	9%
41 Y 65 AÑOS	9	46%
MAYOR A 65 AÑOS	8	45%
TOTAL	29	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

En cuanto a las cirugías realizadas a los pacientes con diagnóstico de cancer gástrico que fueron realizado algún tipo de intervención quirúrgica, tenemos que en los 129 pacientes objeto de estudio, en 3 casos (2%) se produjo una Gastrectomía de tipo Polar, en 67 pacientes (52%) fue necesario realizar una Gastrectomía de tipo subtotal, en 18 pacientes (14%) se hizo una Gastrectomía de tipo Total, y en 41 pacientes (32%) se realizó una Laparotomía Exploradora donde se elaboró algún procedimiento de tipo paliativo.

Gráfico 2. Tipos de Cirugía



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J.

En los 129 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, dentro de los casos de clasificación de anatomía patológica para el cancer gástrico, tenemos que el caso de presentación más frecuente es el Adenocarcinoma de tipo intestinal, se presentó en 66 ocasiones, que representa el 51.08%, le sigue los casos de Adenocarcinoma difuso en células de Anillo de Sello en un 34.05% (n=44), en menor presentación se obtuvo tumores de presentación mixta, es decir adenocarcinoma de tipo intestinal y anillo de sello, en 11 pacientes (8.73%); los de origen tipo GIST en 6 ocasiones (4.60%), y tan solo una presentación se obtuvo casos de tipo MALT y tipo carcinoide que correspondieron al 0.77% cada uno.

Tabla 2. Tipos Anatomopatológicos.

TIPOS ANATOMOPATOLOGICOS		
ADENOCARCINOMA TIPO INTESTINAL	66	51,08%
ANILLO DE SELLO	44	34,05%
MIXTO	11	8,73%
GIST	6	4,60%
MALT	1	0,77%
TIPO CARCINOIDE	1	0,77%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.

Autor: Baldeón A., Reyes J.

Con estos resultados, viene acompañado el estadiaje anatomopatológico post quirúrgico, en que se concluye que en los 129 pacientes, en 12 casos (9%) se catalogó en el Estadio I A; en el estadio I B, hubieron 7 pacientes que corresponden al 5%; en el Estadio II A, 15 pacientes (12%); Estadio II B, 17 pacientes (13%); Estadio III A, 12 casos (9%); Estadio III B, 14 personas (11%); en el Estadio III C, 10 casos (8%); y finalmente en el Estadio IV corresponde al mayor número de casos de presentación con 42 pacientes (33%).

Gráfico 3. Estadios Anatomopatológicos.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J.

En los tipos de anastomosis que se realizaron a los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas, se determina que en 2 ocasiones (2%), se realizó una anastomosis esófago-gástrica, en 17 pacientes se tuvo que realizar una anastomosis esófago-yeyunal (13%), y en 85 casos (66%) fue necesario elaborar una anastomosis gastro-yeyunal, y en 25 pacientes (19%) no se pudo hacer ningún tipo de anastomosis, debido a enfermedad avanzada del cáncer gástrico.

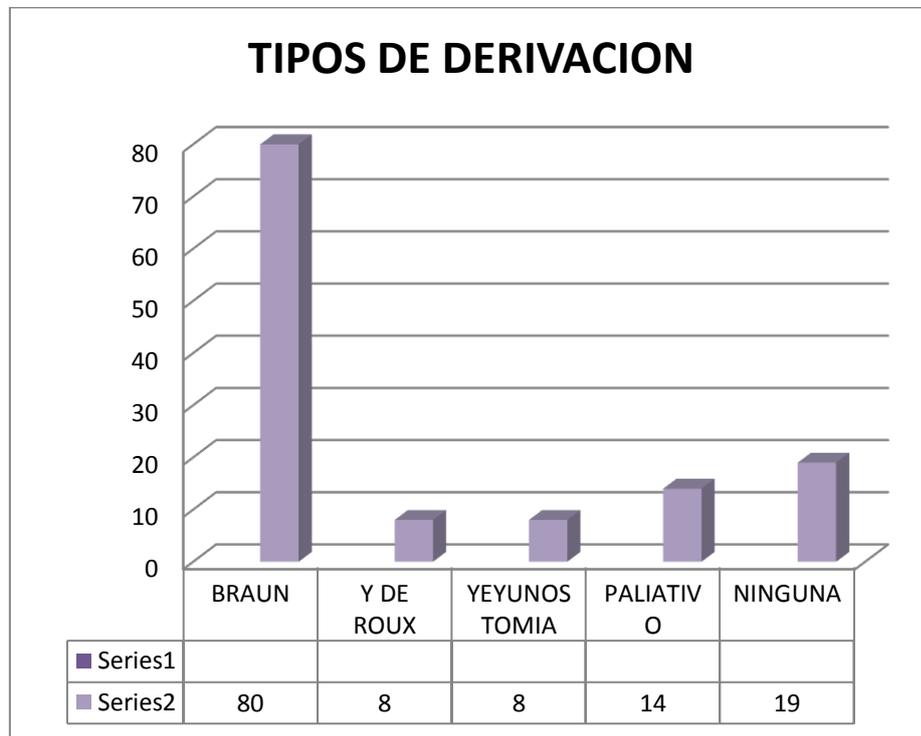
Tabla 3. Tipos de Anastomosis.

TIPOS DE ANASTOMOSIS		
ESOFAGO GASTRICA	2	2%
ESOFAGO YEYUNAL	17	13%
GASTRO YEYUNAL	85	66%
NINGUNA	25	19%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

De igual manera, los tipos de derivación intestinal que se produjo en los 129 pacientes, se determina que la más frecuente realizada en la institución, es la de tipo Braun, fue utilizada en 80 pacientes (62%), siguiendo los casos en que no se pudo realizar ningún tipo de derivación intestinal, debido al estadio avanzado de la enfermedad, fue en 19 ocasiones (15%), derivaciones intestinales como tratamiento paliativo en 14 ocasiones (11%), y en un número igual de ocasiones se realizaron derivaciones intestinales tipo Y de Roux y una yeyunostomía, 8 pacientes (6%).

Gráfico 4. Tipos de Derivación Intestinal.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

Lo que corresponde a las complicaciones post quirúrgicas inmediatas, se obtuvo que en 52 pacientes se presentó algún tipo de complicación, entre la más frecuente fue la aparición de Infección de sitio quirúrgico en 25 pacientes (48%), además tenemos que la hemorragia se mostró en 10 ocasiones (19%), complicación como el Íleo intestinal en 5 pacientes (10%) y solo se tuvo 2 casos de fistula, que corresponde al 4% de casos de complicaciones post quirúrgicas inmediatas, llama la atención lo que corresponde a una complicación severa, que es el fallecimiento del paciente, se presentó en 10 ocasiones (19%).

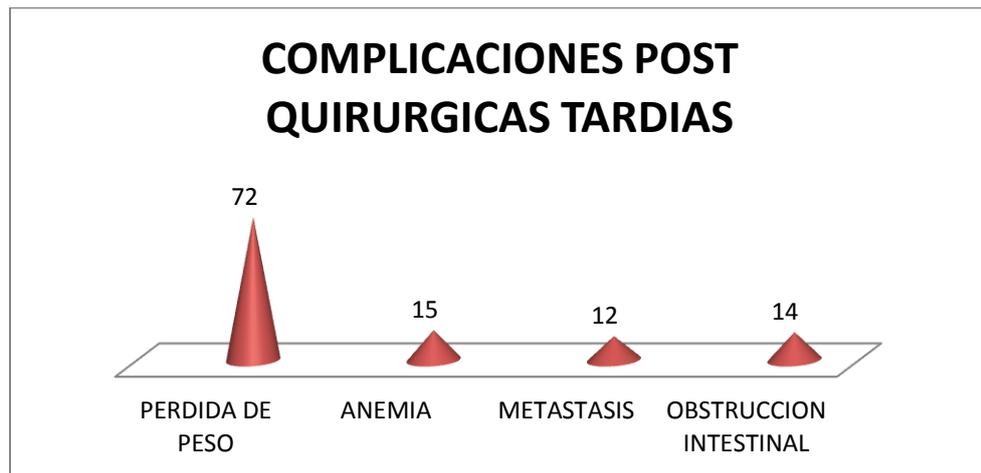
Tabla 4. Complicaciones Post Quirúrgicas Inmediatas.

COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS INMEDIATAS		
INFECCIONES	25	48%
HEMORRAGIA	10	19%
ILEO	5	10%
FISTULAS	2	4%
MUERTE	10	19%
TOTAL	52	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

En lo referente a las complicaciones Post quirúrgicas tardías, en los 129 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, la complicación más frecuente fue la pérdida de peso, se presentó en 72 pacientes, además hubo complicaciones como la anemia (n=15), obstrucción intestinal (n=14) y metástasis (n=12).

Gráfico 5. Complicaciones Post Quirúrgicas Tardías.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

En cuanto a los antecedentes patológicos personales asociados a los pacientes intervenidos quirúrgicamente, con diagnóstico de cáncer gástrico, tenemos que la Hipertensión arterial es el factor más frecuente (n=26), seguido de casos asociados a la Diabetes mellitus Tipo II (n=12), en menor proporción fueron los casos de hipotiroidismo (n=5).

Tabla 5. Antecedentes Patológicos Personales

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES		
HTA	26	46%
DM II	4	7%
HTA+DM II	12	22%
HIPOTIROIDISMO	5	9%
OTROS	9	16%
TOTAL	56	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

Además en nuestros resultados obtuvimos que durante el acto quirúrgico, durante la extracción de la pieza quirúrgica, en lo que respecta a la linfadenectomía que se realiza como parte del tratamiento oncológico, se determina que en 40 pacientes (31%) al momento de extraer los ganglios, estos fueron negativos, catalogados según clasificación TNM, como N0, los casos tipo N1, fueron 8 casos (6%), N2: 12 pacientes (9%), N3 A: 19 casos (15%), y N3 B con 5 pacientes (4%), además tenemos que en 45 casos (35%), no se realizó ningún tipo de linfadenectomía, debido a que eran pacientes que se le realizó alguna cirugía de tipo paliativo.

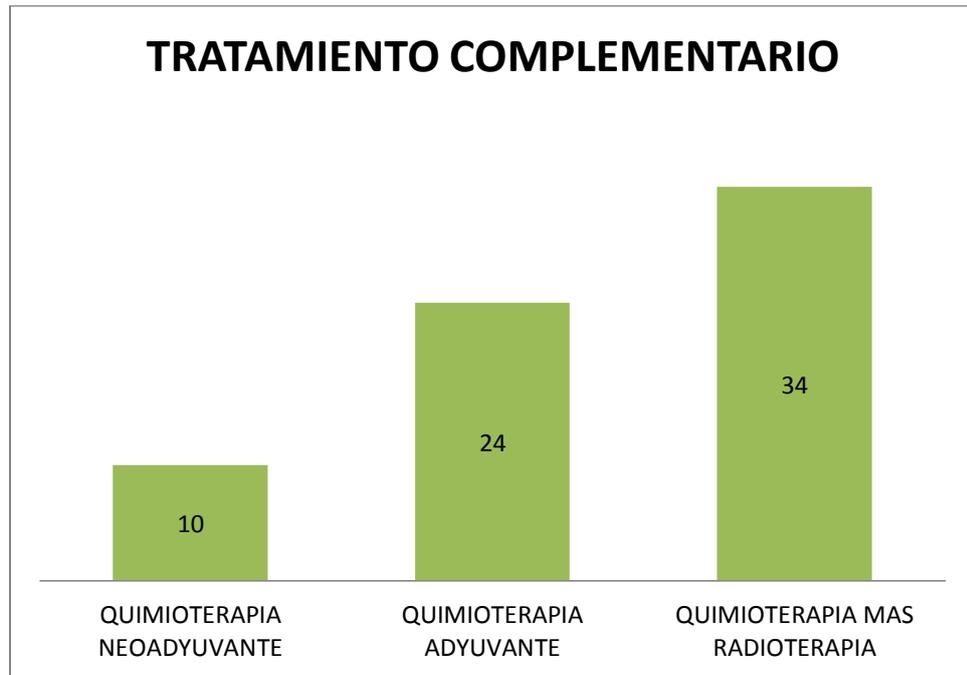
Tabla 6. Ganglios comprometidos.

GANGLIOS COMPROMETIDOS		
N0 : GANGLIOS NEGATIVOS	40	31%
N1: 1-2 GANGLIOS POSITIVOS	8	6%
N2: 3-6 GANGLIOS POSITIVOS	12	9%
N3 A: 7-15 GANGLIOS POSITIVOS	19	15%
N3 B: MAS 16 GANGLIOS POSITIVOS	5	4%
NO EXTRACCION DE GANGLIOS	45	35%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

El tratamiento complementario oncológico al que fueron sometidos los 129 pacientes que comprenden este estudio, se realizó el mismo en 68 pacientes, de estos; 10 casos (15%) recibieron tratamiento Neo Adyuvante de Quimioterapia, de igual manera en 58 pacientes recibieron tratamiento Adyuvante, 24 casos (35%) solo recibieron quimioterapia adyuvante, y en 34 pacientes (50%) recibieron tratamiento adyuvante combinado de quimioterapia más radioterapia.

Gráfico 6. Tratamiento Complementario.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

Finalmente en lo que respecta a la mortalidad en los pacientes que fueron sometidos al estudio en el lapso de tiempo determinado, se describe que la mortalidad suscitada en menos del primer mes de haberse realizado el acto quirúrgico fueron en 10 ocasiones (14%), la mortalidad presentada en menos de 1 año de haberse producido la cirugía fue en 52 pacientes (75%), y la mortalidad a los 2 años de la cirugía acontecieron en 8 casos (11%).

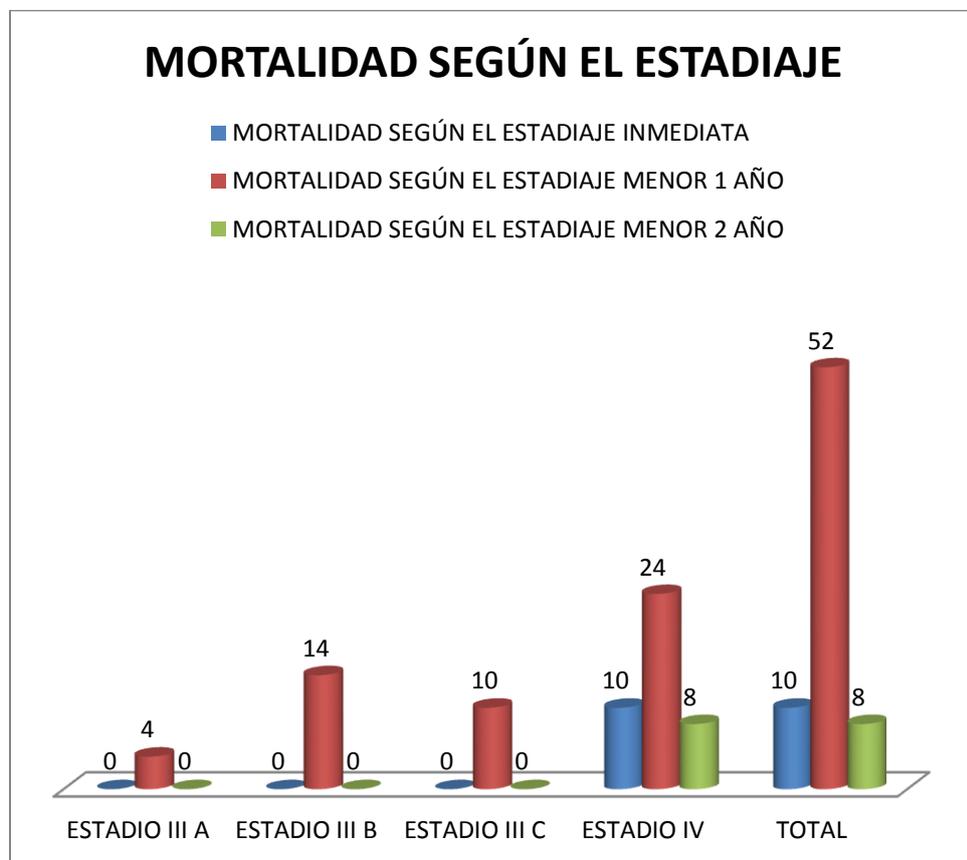
Tabla 7. Mortalidad.

MORTALIDAD		
MENOS 1 MES	10	14%
MENOR 1 AÑO	52	75%
MENOR 2 AÑOS	8	11%
TOTAL	70	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

Al asociar la mortalidad, según el estadiaje histopatológico del cancer gástrico, se obtuvo como resultados que en el Estadio III A, hubo 4 casos en mortalidad menor 1 año, en el Estadio III B, 14 casos con mortalidad menor a 1 año, en el Estadio III C, 10 pacientes con mortalidad menor al año, y en el Estadio avanzado IV, se presentaron 10 casos de mortalidad inmediata, 52 casos en mortalidad menor al año, y finalmente 8 casos con mortalidad pasado los 2 años, dando un total de 70 pacientes con mortalidad en un total de 129 pacientes del estudiados.

Gráfico 7. Mortalidad según el Estadiaje.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

5.2. DISCUSIÓN.

El estudio hecho por Zhao P, Xiao SM, et al, en el 2014 (94), sobre Gastrectomía proximal con interposición yeyunal y anastomosis con Y de Roux para el cáncer gástrico, se determina que el uso de anastomosis gastro yeyunal es un método seguro en el tratamiento del cancer gástrico, en nuestro estudio , en el Hospital ION Solca Guayaquil , la anastomosis gastro yeyunal, asociado con derivación tipo Braun, es el procedimiento más utilizado, en comparación con la anastomosis tipo Y de Roux, lo que avala la utilización de este procedimiento quirúrgico, que va de la mano con menor frecuencia de complicaciones de reflujo biliar.

Lo referente a los tipos de cáncer según la histopatología, en el estudio realizado por Henson DE, Dittus C, et al, en el 2004, (95) en que se refiere a las tendencias diferenciales en los tipos intestinales y difusos de carcinoma gástrico en los Estados Unidos, 1973-2000, en que se concluye que existe un aumento en el tipo de cancer gástrico , tipo células de anillo de sello, en el contraste con nuestro estudio, difiere en que aún en nuestro medio los de tipo intestinal siguen siendo preponderantes en la aparición del cancer gástrico en nuestros pacientes, y efectivamente los de origen difuso como los de células en anillo de sello ocupa un segundo lugar en aparición entre los usuarios que son atendidos por esta enfermedad oncológica.

Revisiones realizadas en biblioteca virtual de PubMed, un estudio realizado por Tokunaga M, et al., realizado en el 2013, sobre la pobre tasa de supervivencia en pacientes con complicaciones infecciosas intra-abdominales postoperatorias tras gastrectomía curativa para cáncer gástrico, concluyeron que las complicaciones infecciosas intra-abdominales postoperatorias afectan adversamente el sistema inmunológico y la sobrevida a los 5 años de enfermedad. En nuestro estudio realizado, tuvimos que en el 33% de los casos(n=42), se presentó complicaciones tempranas, y de estas la infección intra-abdominal ocurrió

en 7 pacientes (6%), teniendo una mortalidad del 50% inmediata. La cirugía meticulosa se necesita para disminuir la tasa de complicaciones y mejorar el resultado a largo plazo de los pacientes después de la gastrectomía curativa.

Según el estudio realizado por Yamada N, Akai A, et al, en el 2016 (96) sobre el impacto y la indicación óptima de la resección gástrica no curativa para el cáncer gástrico avanzado en estadio IV diagnosticado durante la cirugía: 10 años de experiencia en un solo instituto; concuerda con los resultados obtenidos en nuestro trabajo en que la mortalidad en pacientes con estadios avanzados al año del acto quirúrgico es mayor; en nuestro estudio el 48% de pacientes que fallecieron fue durante el primer año.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES.

En este estudio realizado en los pacientes que tienen diagnóstico de cáncer gástrico, y que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico y son atendidos en el Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo, se concluye lo siguiente:

1.- En el área de Pre admisión del Hospital Oncológico de SOLCA de la ciudad de Guayaquil acude gran número de pacientes con lesiones sugestivas de malignidad o confirmadas a nivel gástrico, concurren desde el Guayas y provincias aledañas, lo que ha hecho evidente la incidencia y prevalencia de esta patología en el medio. Durante los pasados 20 a 30 años, en los Estados Unidos y en muchos otros países industrializados, la incidencia del cáncer gástrico presentó una marcada disminución.

2.- El estadio anatomopatológico más frecuente en nuestro estudio realizado, fue el adenocarcinoma de tipo intestinal, además tenemos que el carcinoma de “células en anillo de sello”, fue la segunda variante anatomopatológica que se presentó en nuestro universo de pacientes, dato que concuerda con la estadística mundial, en ser una variante patológica en auge.

3.-Las complicaciones post quirúrgicas tempranas más frecuente, considerando desde el acto quirúrgico hasta los 30 días posteriores al mismo, siguiendo los lineamientos de la literatura internacional, determinamos que la infección del sitio quirúrgico, se evidencio en el 48% de los casos (n=25), y la complicación temprana post quirúrgica menos frecuente, fue los procesos fistulosos en un 4% de pacientes (n=2).

4.- Las técnicas quirúrgicas de gastrectomías utilizadas en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, intervenidos en el Hospital ION Solca Guayaquil, durante el periodo de tiempo de Enero 2014 hasta Diciembre 2015, se determinó que la Gastrectomía Subtotal fue la más frecuente, en un 52% de casos (n=67), además de que se realizaron procedimientos de tipo paliativo, encasillados como laparotomía exploradora en el 32% de los pacientes (n=41).

5.- La mortalidad asociada en este estudio realizado durante el lapso de tiempo de 2 años, comprendida entre Enero 2014, hasta Diciembre 2015; se presentó en su gran mayoría en pacientes con enfermedad en Estadio Avanzado (III-IV), 78 casos, que representan el 61% de la muestra (n=129), cabe mencionar que de estos pacientes, 88% (n=62) fallecieron durante el primer año, posterior al tratamiento quirúrgico.

6.- El estudio realizado para el análisis de los pacientes con diagnóstico de cancer gástrico y que fueron sometidos a algún tipo de tratamiento quirúrgico, representa un aporte al conocimiento médico-científico sobre el manejo quirúrgico que se necesita realizar en este tipo de patologías oncológicas.

7.- El presente estudio de investigación tuvo limitaciones en la realización del mismo, principalmente durante el análisis de historias clínicas las mismas que fueron llenados sus datos por otras personas distintas a los investigadores, por lo que es presumible la faltante de algunos datos que podrían haber sido de interés de estudio.

6.2. RECOMENDACIONES

- Realizar jornadas educativas dirigidas a la población en general, con miras a la difusión de esta enfermedad, para procurar la detección temprana y así evitar la alta mortalidad asociada a esta entidad patológica.
- Lograr un consenso de derivación interinstitucional hospitalaria de pacientes que presenten cancer gástrico, con el objetivo de acortar los tiempos de asistencia médica especializada, en base a que la mayoría de pacientes estudiados en el periodo de tiempo objeto de nuestra investigación, presentaron un estadio avanzado de la enfermedad.
- Implementar la posibilidad de realizar procedimientos quirúrgicos laparoscópicos para el tratamiento de cancer gástrico, sobre todo en los casos de estadio temprano de la enfermedad, para de esta manera, la institución hospitalaria se mantenga a la vanguardia con los estándares internacionales en la actualidad, debido a que el Hospital Solca Guayaquil, “Dr. Juan Tanca Marengo”, es el centro de referencia nacional para los casos de tratamientos oncológicos.

- Realizar futuros estudios comparativos de la casuística que se obtiene de los pacientes atendidos en nuestra institución hospitalaria, con estudios de los demás centros de referencia internacionales respecto al tratamiento de cancer gástrico, en miras a lograr avances para el manejo integral y óptimo del paciente.

7.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Asociación Española Contra el Cáncer. aecc. [Online].; 2011 [cited 2016 Diciembre 25. Available from: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/cancerdeestomago/Paginas/Anatomia.aspx>.
2. Debrah Wirtzfeld M. UpToDate. [Online].; 2015 [cited 2016 Diciembre 25. Available from: https://www.uptodate.com/contents/partial-gastrectomy-and-gastrointestinal-reconstruction?source=search_result&search=anatomia%20del%20estomago&selectedTitle=1~150.
3. DI S. Anatomy and physiology of the stomach. Surgical Clinical North America. 2005 Octubre; 85(5).
4. Schubert ML PD. Control of gastric acid secretion in health and disease. Gastroenterology. 2008 Junio; 134(7).
5. Nimish B Vakil M. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 25. Available from: https://www.uptodate.com/contents/physiology-of-gastric-acid-secretion?source=see_link#references.
6. Navarro A. Anatomía Quirúrgica del Estómago y Duodeno. In Galindo F. Cirugía Digestiva. Buenos Aires; 2009. p. II-200. Pag. 1-22.
7. Association JGC. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition. Gastric Cancer. 2011 Junio; 14(2).
8. Annie On On Chan MBWDMP. UpToDate. [Online].; 2015 [cited 2016 Diciembre 25. Available from: https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-of-gastric-cancer?source=see_link.
9. Jemal A BFCMFJWEFD. Global cancer statistics. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2011 Febrero; 61(2).
10. Siegel R MJZZJA. Cancer statistics, 2014. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2014 Septiembre-Octubre; 64(5).
11. Shah MA KRTLJYKDGHKD. Molecular classification of gastric cancer: a new paradigm. Clinical Cancer Research.. 2011 Mayo; 17(9).

12. Tan IB ITLKOCNLJ. Intrinsic subtypes of gastric cancer, based on gene expression pattern, predict survival and respond differently to chemotherapy. *Gastroenterology*.. 2011 Agosto; 141(2).
13. Henson DE DCYMNHASJ. Differential trends in the intestinal and diffuse types of gastric carcinoma in the United States, 1973-2000: increase in the signet ring cell type. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*. 2004 Julio; 128(7).
14. P C. Human gastric carcinogenesis: a multistep and multifactorial process--First American Cancer Society Award Lecture on Cancer Epidemiology and Prevention. *Cancer Research*.. 1992 Diciembre; 52(24).
15. Sipponen P GD. Importance of atrophic gastritis in diagnostics and prevention of gastric cancer: application of plasma biomarkers. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*.. 2007 Enero; 42(1).
16. Filipe MI PFBWDPFBCPFAGBGDZR. Incomplete sulphomucin-secreting intestinal metaplasia for gastric cancer. Preliminary data from a prospective study from three centres. *Gut*.. 1985 Diciembre; 26(12).
17. Hamilton SR AL(. Tumours of the Digestive System. In: World Health Organization Classification of Tumours: Pathology and Genetics. IARC Press. 2000.
18. Simán JH ELBGFAFC. Helicobacter pylori and CagA seropositivity and its association with gastric and oesophageal carcinoma. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*.. 2007 Agosto; 42(8).
19. Edge SB BDCCEa. American Joint Committee on Cancer Staging Manual, 7th. Springer. 2010.
20. Kunisaki C SHNMMGOYOHAAH. Comparative evaluation of gastric carcinoma staging: Japanese classification versus new american joint committee on cancer/international union against cancer classification. *Annals of Surgical Oncology*.. 2004 Febrero; 11(2).
21. Annie On On Chan MWDMP. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Noviembre 30. Available from: https://www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-gastric-cancer?source=related_link.

22. Tsugane S SS. Diet and the risk of gastric cancer: review of epidemiological evidence. *Gastric Cancer*.. 2007 Junio; 10(2).
23. AR. T. N-nitroso compounds and man: sources of exposure, endogenous formation and occurrence in body fluids. *European Journal of Cancer Prevention*. 1997 Junio; 6(3).
24. Turati F TILVCNE. A meta-analysis of body mass index and esophageal and gastric cardia adenocarcinoma. *Annals of Oncology*.. 2013 Marzo; 24(3).
25. González CA PGAAPDKVVPTRPS. Smoking and the risk of gastric cancer in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC). *International Journal of Cancer*.. 2003 Noviembre; 107(4).
26. Jenkins WD CWMGRK. Population cancer risks associated with coal mining: a systematic review. *PLoS One*.. 2013 Agosto; 8(8).
27. Sheila E Crowe M. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: https://www.uptodate.com/contents/association-between-helicobacter-pylori-infection-and-gastrointestinal-malignancy?source=see_link.
28. Paul F Mansfield MF. UpToDate. [Online].; 2015 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-gastric-cancer?source=related_link.
29. Gilliland R GP. Incidence and prognosis of Krukenberg tumour in Northern Ireland. *The British Journal of Surgery*.. 1992 Diciembre; 79(12).
30. Fuchs CS MR. Gastric carcinoma. *The New England Journal of Medicine*. 1995 Julio; 333(1).
31. Karita M TM. Endoscopic and histologic diagnosis of submucosal tumors of the gastrointestinal tract using combined strip biopsy and bite biopsy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 1994 Noviembre-Diciembre; 40(6).
32. Longo WE ZKZMMI. Detection of early gastric cancer in an aggressive endoscopy unit. *The American Surgeon*.. 1989 Febrero;

55(2).

33. Shuppan K. The General Rules for the Gastric Cancer Study in Surgery and Pathology. In 12th, Japanese Research Society for Gastric Cancer (Ed.); 1993; Tokyo.
34. Edge SB BDCC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Annals of Surgery Oncology*.. 2010 Junio; 17(6).
35. John R Saltzman MMKGM. UpToDate. [Online].; 2014 [cited 2016 Diciembre 16. Available from: https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-staging-of-esophageal-cancer?source=see_link§ionName=TNM%20staging%20criteria&anchor=H6#H6.
36. Son T HWKJKHAJCSNS. Anatomic extent of metastatic lymph nodes: still important for gastric cancer prognosis. *Annals of Surgery Oncology*. 2014 Marzo; 21(3).
37. Warneke VS BHHJHHBTSNRC. Cohort study based on the seventh edition of the TNM classification for gastric cancer: proposal of a new staging system. *Journal of Clinical Oncology*.. 2011 Junio; 29(17).
38. Craig Earle MHMM. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: https://www.uptodate.com/contents/adjunct-and-neoadjuvant-treatment-of-gastric-cancer?source=see_link.
39. Johanna Bendell MHHYM. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: https://www.uptodate.com/contents/systemic-therapy-for-locally-advanced-unresectable-and-metastatic-esophageal-and-gastric-cancer?source=see_link.
40. Paul F Mansfield M. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: https://www.uptodate.com/contents/surgical-management-of-invasive-gastric-cancer?source=see_link§ionName=Indicators%20of%20unresectability&anchor=H7006444#H7006444.
41. Ricardo Hoelz de Oliveira Barros TJP. Multidetector computed tomography in the preoperative staging of gastric adenocarcinoma.

Radiologia Brasileira. 2015 Marzo-Abril; 48(2).

42. Lee I J LJKSSCLJKSHJCB. Diagnostic performance of 64-channel multidetector CT in the evaluation of gastric cancer: differentiation of mucosal cancer (T1a) from submucosal involvement (T1b and T2). *Radiology*. 2010 Junio; 255(3).
43. Yan C ZZYM. Value of multidetector-row computed tomography in the preoperative T and N staging of gastric carcinoma: a large-scale Chinese study. *Journal of Surgical Oncology*.. 2009 Septiembre; 100(3).
44. Yoshida S TSKKMY. Diagnostic ability of high-frequency ultrasound probe sonography in staging early gastric cancer, especially for submucosal invasion. *Abdominal Imaging*.. 2005 Septiembre-October.; 30(5).
45. Mocellin S PS. Diagnostic accuracy of endoscopic ultrasonography (EUS) for the preoperative locoregional staging of primary gastric cancer. *Cochrane Database of Systematic Review*.. 2015 Febrero;(2).
46. Tsendsuren T JSMX. Usefulness of endoscopic ultrasonography in preoperative TNM staging of gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology*.. 2006 Enero; 12(1).
47. Mukai K IYOKIH. Usefulness of preoperative FDG-PET for detection of gastric cancer. *Gastric Cancer*.. 2006 Agosto; 9(3).
48. Smyth E SHSVCM. A prospective evaluation of the utility of 2-deoxy-2-[(18) F]fluoro-D-glucose positron emission tomography and computed tomography in staging locally advanced gastric cancer. *Cancer*.. 2012. Noviembre.; 118.(22).
49. Carpelan-Holmström M1 LJSU. CEA, CA 19-9 and CA 72-4 improve the diagnostic accuracy in gastrointestinal cancers. *Anticancer Research*. 2002 Julio-Agosto; 22(4).
50. Mihmanli M DEDUCHETUM. The use of tumor markers as predictors of prognosis in gastric cancer. *Hepatogastroenterology*.. 2004 Septiembre-October.; 51(59).
51. Power DG SMGHBB. Endoscopic ultrasound can improve the selection for laparoscopy in patients with localized gastric cancer.

Journal of the American College of Surgeons.. 2009 Febrero; 208(2).

52. Simon M MFPT. Accuracy of staging laparoscopy in detecting peritoneal dissemination in patients with gastroesophageal adenocarcinoma. Diseases of the Esophagus.. 2016 Abril; 29(3).
53. SARELA AI LRBMKM. Selection of patients with gastric adenocarcinoma for laparoscopic staging. Am J Surg. 2006; 91.
54. F G. Técnicas quirúrgicas en cáncer gástrico II-225, pág. 1-20.. [Online].; 2009 [cited 2016 diciembre 24. Available from: www.sacd.org.ar.
55. GOUZI J L HMFPLLBFYLFyc. Total versus subtotal gastrectomy for adenocarcinoma of the gastric antrum.A French prospective controlled study.. Ann Surg. 1989; 162(6).
56. ROBERTSON C S CSCSWSDSYC. A prospective randomized trial comparing R1 subtotal gastrectomy with R3 total gastrectomy for antral cancer.. Ann Surg. 1994; 220.
57. Oda TGMSTSHKTFDS. Treatment strategy after non curative endoscopic resection of early gastric cancer. British Journal of Surgery. 2008; 95(12).
58. J.J. Bonenkamp JHMSKWISSMCJHvdV. Extended lymph-node dissection for gastric cancer. New England Journal of Medicine. 1999; 340(12).
59. M. Sasako TSSYYKANAKKO. D2 lymphadenectomy alone or with para-aortic nodal dissection for gastric cancer. New England Journal of Medicine. 2008; 359(5).
60. C. DG. Actualización del diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Médica Clínica Las Condes. 2008 julio; 24(4).
61. Tokunaga M TYBEKTTM. Poor survival rate in patients with postoperative intra-abdominal infectious complications following curative gastrectomy for gastric cancer. Annals of surgical oncology. 2013 Enero; 20(5).
62. Rizk NP BPSDBMTAKMea. The impact of complications on outcomes after resection for esophageal and gastroesophageal junction carcinoma. Journal of the American College of Surgeons. 2004;

198(1).

63. Sierzega M KPKJ. Impact of anastomotic leakage on longterm survival after total gastrectomy for carcinoma of the stomach. *The British journal of surgery*. 2010; 97(7).
64. Bruce J REMJKZ. The measurement and monitoring of surgical adverse events. *Health technology assessment*. 2001; 5(22).
65. Peel ALG TE. Proposed definitions for the audit of postoperative infection. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1991; 73(385).
66. Kim KM AJKHCJHWNS. Major early complications following open , laparoscopic and robotic gastrectomy. *British Journal of Surgery*. 2012; 99(1681).
67. Seely AJE IJTJAHAASDRTea. Systematic classification of morbidity and mortality after thoracic surgery. *The Annals of thoracic surgery*. 2010; 90(3).
68. Clavien P a BJdOMVJDDSRa. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of surgery*. 2009; 250(2).
69. Dindo D DNCPA. Classification of Surgical Complications. *Annals of Surgery*. 2004; 240(2).
70. Farid SG AAMSGKATGLJaea. Correlation between postoperative infective complications and long-term outcomes after hepatic resection for colorectal liver metastasis. *Annals of surgery*. 2010; 251(1).
71. Lerut T MJCWVRDDLDPDHea. Postoperative complications after transthoracic esophagectomy for cancer of the esophagus and gastroesophageal junction are correlated with early cancer recurrence: role of systematic gradic of complications using the modified Clavien classification. *Annals of surgery*. 2009; 250(5).
72. Hii MW SBGDTJTIMlea. Impact of postoperative morbidity on long-term survival after oesophagectomy. *The British journal of surgery*. 2013; 100.

73. Nespoli A GLBGBFNLTM. NCBI. [Online].; 2006 [cited 2016 diciembre 12. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16895503.
74. Walker KG BSRMMDDOCPea. Anastomotic Leakage Is Predictive of Diminished Survival After Potentially Curative Resection for Colorectal Cancer. *Annals of Surgery*. 2004; 240(2).
75. TOTTEN HP JA. Complications following subtotal gastrectomy. *Calif Med*. 1956; 84.
76. Malhotra A BWMEea. Western Trauma Association Critical Decisions in Trauma: Diagnosis and management of duodenal injuries. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015; 79.
77. Bolton JS C. WC 2nd. Postgastrectomy syndromes. *Surg Clin North AM*. 2011; 91.
78. Ballas KD RSKHea. Acute afferent loop syndrome: a true emergency. A case report.. In ; 2009; BELGICA. p. 101.
79. Glasgow RMS. Postgastrectomy syndromes. *Probl General Surgery*. 1997; 14.
80. Vecht J GHFMea. Vasoactive substances in early dumping syndrome: effects of dumping provocation with and without octreotide.. *Eur J Clin Invest*. 1997; 27.
81. Speicher JE TRBJea. Results of completion gastrectomies in 44 patients with postsurgical gastric atony.. *J Gastrointest Surg*. 2009; 13(874).
82. Osugi H FKTNea. Reconstructive procedure after distal gastrectomy to prevent remnant gastritis.. *Hepatogastroenterology*. 2004; 51.
83. Miedema BW KKCMea. Human gastric and jejunal transit and motility after Roux gastrojejunostomy. *Gastroenterology*. 1992; 103.
84. Turnage RH SGCBea. Evaluation and management of patients with recurrent peptic ulcer disease after acid-reducing operations: a systematic review.. *J Gastrointest Surg*. 2003; 7.
85. Ingvar C AHELea. Clinical results of reoperation after failed highly selective vagotomy. *Am J Surg*. 1986; 152.

86. FL. G. Management of gastric remnant carcinoma based on the results of a 15-year endoscopic screening program. *Ann Surg.* 1996; 223.
87. Goodman P LMGM. Gastric carcinoma after gastrojejunostomy for benign disease: radiographic findings. *Gastrointest Radiol.* 1992; 17.
88. Domellöf L JK. The risk for gastric carcinoma after partial gastrectomy.. *Am J Surg.* 1977; 134.
89. D. S. Choice of digestive tract reconstructive procedure following total gastrectomy: A critical reappraisal. *Indian J Surg.* 2004; 66.
90. Flancbaum L BSDVea. Preoperative nutritional status of patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *J Gastrointest Surg.* 2006; 10.
91. Bloomberg RD FANJea. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned. *Obes Surg.* 2005; 15.
92. Mangram AJ HTPMSLJWGfpossi. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infection Control and Hospital Epidemiology.* 1999.; 20.(4.).
93. Liñares J SSaGJPJMR. Pathogenesis of catheter sepsis: a prospective study with quantitative and semiquantitative cultures of catheter hub and segments.. *Journal of clinical microbiology.* 1985; 21.
94. Zhao P XSTLDZZXCX. Proximal gastrectomy with jejunal interposition and TGRY anastomosis for proximal gastric cancer. *World Journal of Gastroenterology.* 2014 Julio; 20(25).
95. Henson DE DCYMNHASJ. Differential trends in the intestinal and diffuse types of gastric carcinoma in the United States, 1973-2000: increase in the signet ring cell type. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine.* 2004 Julio; 128(7).
96. Yamada N AANYTN. The impact and optimal indication of non-curative gastric resection for stage IV advanced gastric cancer diagnosed during surgery: 10 years of experience at a single institute. *World Journal of Surgical Oncology.*.. 2016 Marzo; 14(79).

8.- ANEXOS

TABLA 8. CLASIFICACION HISTOLOGICA DE LOS TUMORES GASTRICOS, SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

World Health Organization histological classification of gastric tumors

	SNOP code
Epithelial tumors	
Intraepithelial neoplasia - Adenoma	8140/0
Carcinoma	
Adenocarcinoma	8140/3
Intestinal type	8144/3
Diffuse type	8145/3
Papillary adenocarcinoma	8260/3
Tubular adenocarcinoma	8211/3
Mucinous adenocarcinoma	8480/3
Signet-ring cell carcinoma	8490/3
Adenosquamous carcinoma	8560/3
Squamous cell carcinoma	8070/3
Small cell carcinoma	8041/3
Undifferentiated carcinoma	8020/3
Other	
Carcinoid (well differentiated endocrine neoplasm)	8240/3
Non-epithelial tumors	
Leiomyoma	8890/0
Schwannoma	9560/0
Granular cell tumour	9580/0
Glomus tumour	8711/0
Leiomyosarcoma	8890/3
GI stromal tumour	8936/1
Benign	8936/0
Uncertain malignant potential	8936/1
Malignant	8936/3
Kaposi sarcoma	9140/3
Other	
Malignant lymphomas	
Marginal zone B-cell lymphoma of MALT-type	9699/3
Mantle cell lymphoma	9673/3
Diffuse large B-cell lymphoma	9680/3
Other	

SNOP: systematized nomenclature of pathology.

UpToDate®

Fuente: UpToDate.2016.

TABLA 9. CLASIFICACION DEL TNM PARA EL CANCER GASTRICO.

TNM staging for gastric cancer

Primary tumor (T)			
TX	Primary tumor cannot be assessed		
T0	No evidence of primary tumor		
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria		
T1	Tumor invades lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa		
T1a	Tumor invades lamina propria or muscularis mucosae		
T1b	Tumor invades submucosa		
T2	Tumor invades muscularis propria*		
T3	Tumor penetrates subserosal connective tissue without invasion of visceral peritoneum or adjacent structures ^{†‡}		
T4	Tumor invades serosa (visceral peritoneum) or adjacent structures ^{†‡}		
T4a	Tumor invades serosa (visceral peritoneum)		
T4b	Tumor invades adjacent structures		
Regional lymph nodes (N)			
NX	Regional lymph node(s) cannot be assessed		
N0	No regional lymph node metastasis [◊]		
N1	Metastasis in 1-2 regional lymph nodes		
N2	Metastasis in 3-6 regional lymph nodes		
N3	Metastasis in seven or more regional lymph nodes		
N3a	Metastasis in 7-15 regional lymph nodes		
N3b	Metastasis in 16 or more regional lymph nodes		
Distant metastasis (M)			
M0	No distant metastasis		
M1	Distant metastasis		
Anatomic stage/prognostic groups			
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage IA	T1	N0	M0
Stage IB	T2	N0	M0
	T1	N1	M0
Stage IIA	T3	N0	M0
	T2	N1	M0
	T1	N2	M0
Stage IIB	T4a	N0	M0
	T3	N1	M0
	T2	N2	M0
	T1	N3	M0
Stage IIIA	T4a	N1	M0
	T3	N2	M0
	T2	N3	M0
Stage IIIB	T4b	N0	M0
	T4b	N1	M0
	T4a	N2	M0
	T3	N3	M0
Stage IIIC	T4b	N2	M0
	T4b	N3	M0
	T4a	N3	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1

Note: cTNM is the clinical classification, pTNM is the pathologic classification.

* A tumor may penetrate the muscularis propria with extension into the gastrocolic or gastrohepatic ligaments, or into the greater or lesser omentum, without perforation of the visceral peritoneum covering these structures. In this case, the tumor is classified T3. If there is perforation of the visceral peritoneum covering the gastric ligaments or the omentum, the tumor should be classified T4.

† The adjacent structures of the stomach include the spleen, transverse colon, liver, diaphragm, pancreas, abdominal wall, adrenal gland, kidney, small intestine, and retroperitoneum.

‡ Intramural extension to the duodenum or esophagus is classified by the depth of the greatest invasion in any of these sites, including the stomach.

◊ A designation of pN0 should be used if all examined lymph nodes are negative, regardless of the total number removed and examined.

Used with the permission of the American Joint Committee on Cancer (AJCC), Chicago, Illinois. The original source for this material is the AJCC Cancer Staging Manual, Seventh Edition (2010) published by Springer New York, Inc.

UpToDate®

Fuente: American Joint Committee on Cancer (AJCC).2010.

TABLA 10. CARACTERISTICAS CLINICAS DEL CANCER GASTRICO.

Presenting symptoms of gastric cancer in 18,363 patients

Symptom	Percent
Weight loss	62
Abdominal pain	52
Nausea	34
Dysphagia	26
Melena	20
Early satiety	18
Ulcer-type pain	17

Adapted from Wanebo, HJ, Kennedy, BJ, Chmiel, J, et al, Ann Surg 1993; 218:583.



Fuente: Wanebo, HJ, Kennedy, BJ, Chmiel, J, et al, Ann Surg 1993

TABLA 11. SEXO.

SEXO		
MASCULINO	73	57%
FEMENINO	56	43%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

TABLA 12. TIPOS DE CIRUGIA.

TIPOS DE CIRUGIA		
GASTRECTOMIA POLAR	3	2%
GASTRECTOMIA SUBTOTAL	67	52%
GASTRECTOMIA TOTAL	18	14%
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	41	32%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

TABLA 13. ESTADIOS ANATOMOPATOLOGICOS.

ESTADIOS ANATOMOPATOLOGICOS		
ESTADIO I A	12	9%
ESTADIO I B	7	5%
ESTADIO II A	15	12%
ESTADIO II B	17	13%
ESTADIO III A	12	9%
ESTADIO III B	14	11%
ESTADIO III C	10	8%
ESTADIO IV	42	33%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J.

TABLA 14. TIPOS DE DERIVACION INTESTINAL.

TIPOS DE DERIVACION		
BRAUM	80	62%
Y DE ROUX	8	6%
YEYUNOSTOMIA	8	6%
PALIATIVO	14	11%
NINGUNA	19	15%
TOTAL	129	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

TABLA 15. COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS TARDIAS.

COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS TARDIAS		
PERDIDA DE PESO	72	64%
ANEMIA	15	13%
METASTASIS	12	11%
OBSTRUCCION INTESTINAL	14	12%
TOTAL	113	100%

Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

TABLA 16. TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO.

TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO		
QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE	10	15%
QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE	24	35%
QUIMIOTERAPIA MAS RADIOTERAPIA	34	50%
TOTAL	68	100%

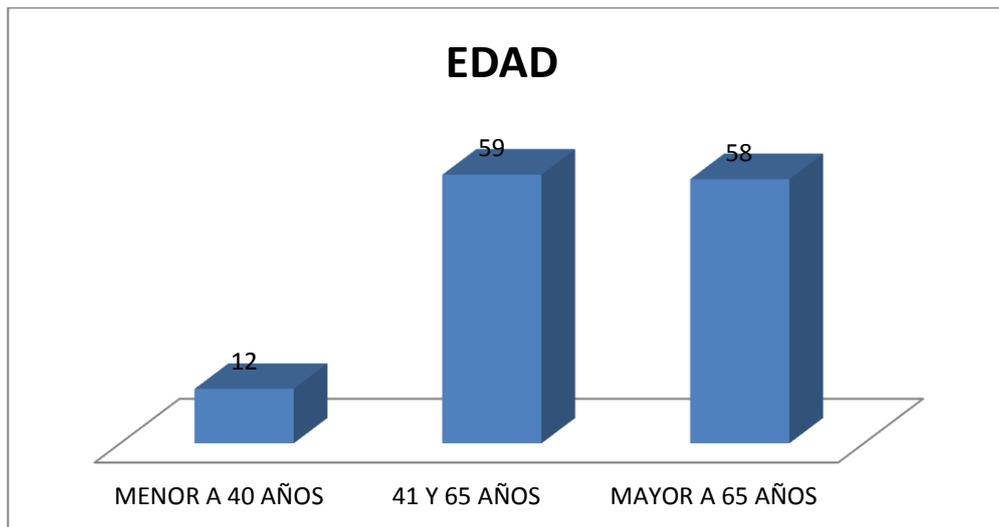
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

TABLA 17. MORTALIDAD SEGÚN EL ESTADIAJE.

MORTALIDAD SEGÚN EL ESTADIAJE			
	INMEDIATA	MENOR 1 AÑO	MENOR 2 AÑO
ESTADIO III A	0	4	0
ESTADIO III B	0	14	0
ESTADIO III C	0	10	0
ESTADIO IV	10	24	8
TOTAL	10	52	8

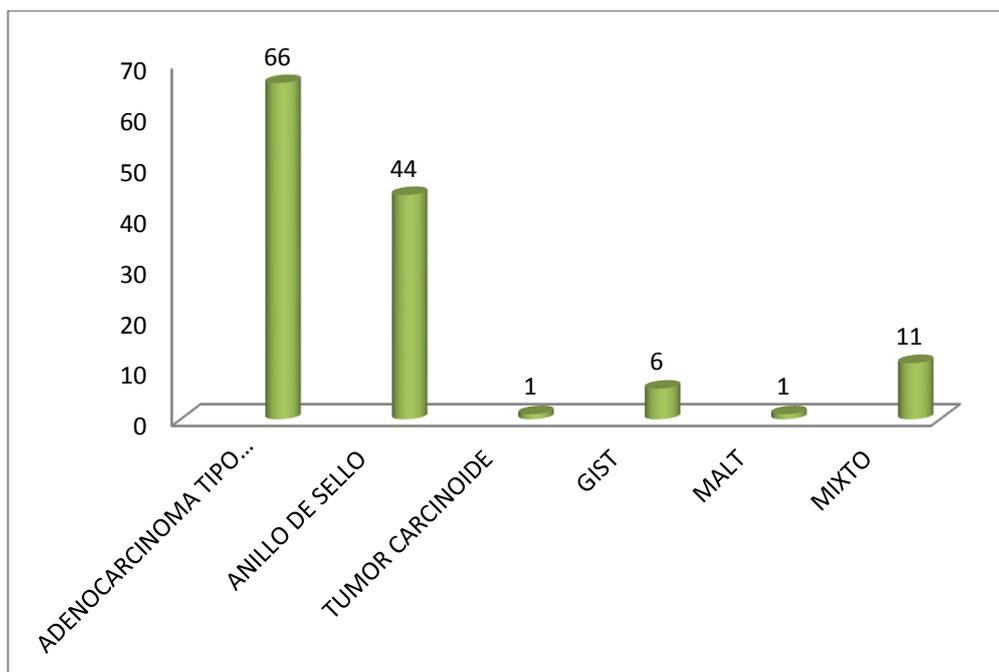
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 8. EDAD.



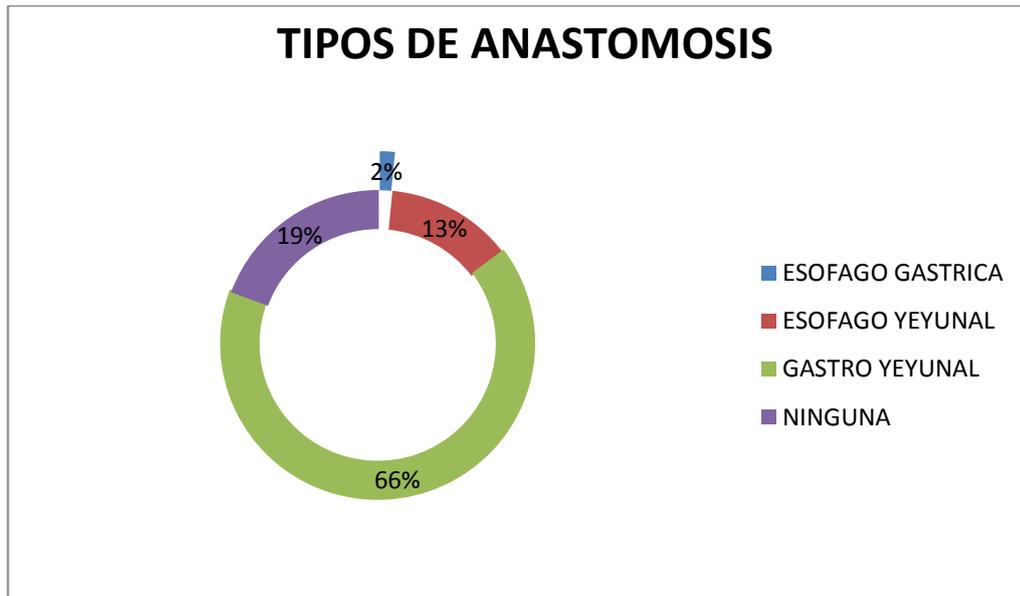
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 9. TIPOS DE CANCER GASTRICO ANATOMOPATOLOGICO.



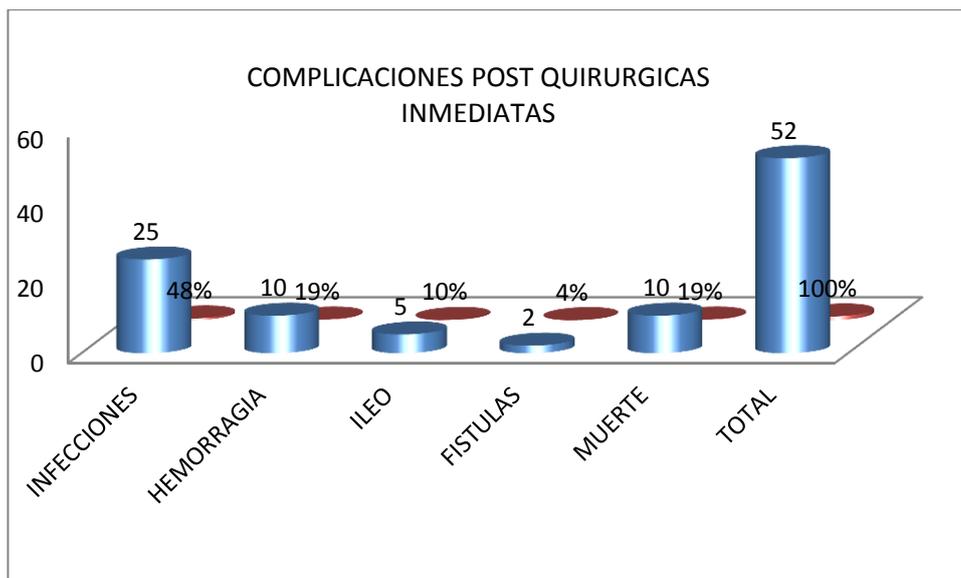
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 10. TIPOS DE ANASTOMOSIS.



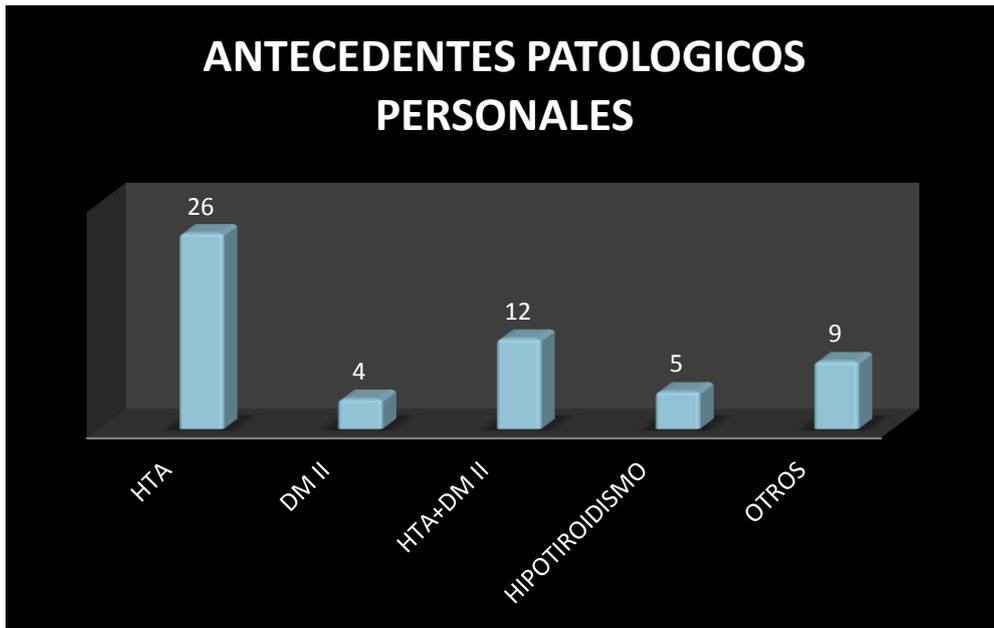
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 11. COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS INMEDIATAS.



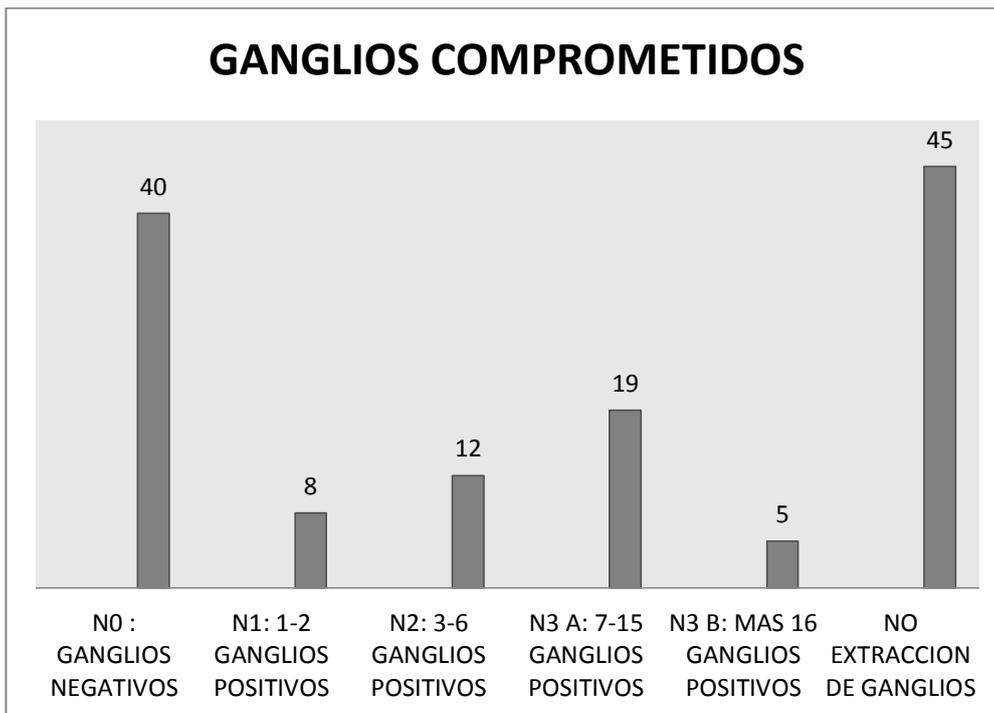
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

12. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES.



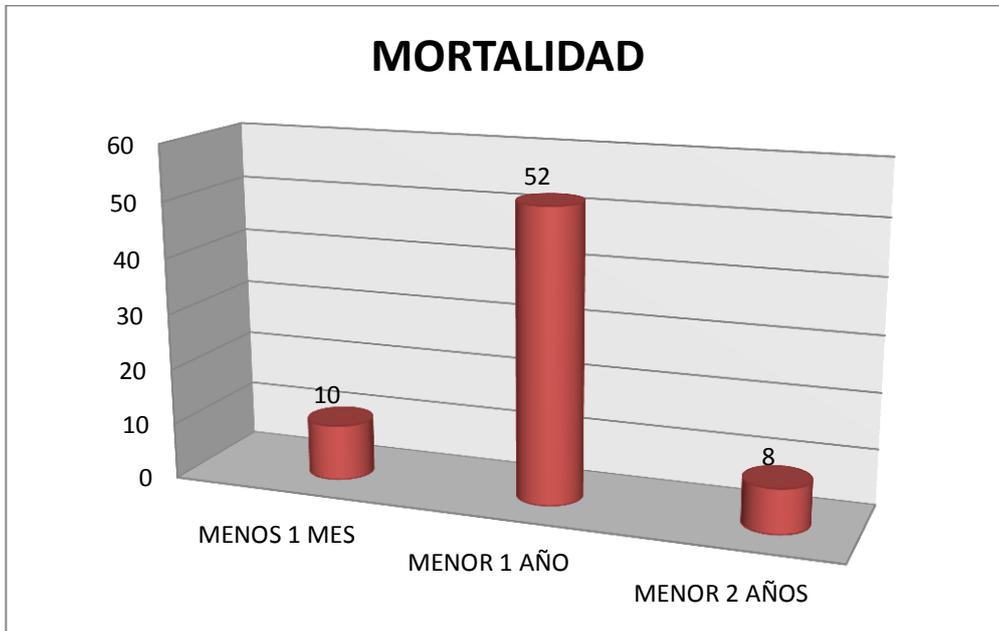
Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 13. GANGLIOS COMPROMETIDOS.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
 Autor: Baldeón A., Reyes J

GRÁFICO 14. MORTALIDAD.



Fuente: Base de datos Hospital ION Solca Guayaquil.
Autor: Baldeón A., Reyes J

**DEPARTAMENTO DE DOCENCIA E INVESTIGACION
INSTITUTO ONCOLOGICO NACIONAL**

“Dr. Juan Tanca Marengo”

de la Sociedad de Lucha Contra EL Cáncer del Ecuador, SOLCA
Sede Nacional Guayaquil

*Dr. Juan Tanca Campozano
Presidente, Consejo Directivo Nacional
Presidente, Consejo Hospitalario
ION-SOLCA, Sede Nacional
(593-4) 2-281-744*

*Dr. Ramón Villacreses
Presidente, Consejo Hospitalario
ION-SOLCA, Sede Nacional
(593-4) 2-281-744*

*Dr. Carlos Marengo Baquerizo
Director Médico ION-SOLCA
(593-4) 2-288-088 Ext. 123 - 124*

*Dr. Gonzalo Puga Peña
Gerente del Instituto ION-SOLCA
(593-4) 2-288-088 Ext. 137 - 138*

*Dr. Guido Panchana Egúez
Jefe Dpto. Docencia e Investigación
ION-SOLCA Sede Nacional
(593-4) 2-288-088 Ext. 281*

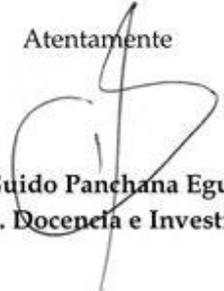


CERTIFICADO

El suscrito Dr. Guido Panchana Eguez, Jefe del departamento de Docencia e Investigación, del Instituto Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”, S.O.L.C.A., certifica:

Que se aprobó el tema de Tesis: “Manejo Quirúrgico del Cáncer Gástrico, en Pacientes del Hospital ION SOLCA – Guayaquil 2014 - 2015” realizado por los Md. José Luis Reyes Cáceres y Andrés Armando Baldeón Alcívar, previo a la obtención del título de Cirujano General.

Atentamente


**Dr. Guido Panchana Eguez
Jefe Dpto. Docencia e Investigación**

Guayaquil, 18 de enero del 2017

c.c.: Archivo



Dirección Ofic:
Av. Pedro Menéndez Gilberth, Cdma. Atarazana
Casilla Postal # 3623
Guayaquil – Ecuador
FAX: (593-4) 287-151