

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN MEDICINA**

**Tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico.**

Hospital Roosevelt, Guatemala, octubre 2015.

TESIS DE GRADO

**BYRON ALEXANDER GARCÍA CARRERA**  
CARNET 12755-08

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015

CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN MEDICINA

**Tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico.**

Hospital Roosevelt, Guatemala, octubre 2015.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**BYRON ALEXANDER GARCÍA CARRERA**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015

CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDGAR ENRIQUE CHÁVEZ BARILLAS

### **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. HERBERT ANTONIO CASTILLO OLIVA

### **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. EDGAR ENRIQUE CHAVEZ BARILLAS  
MGTR. MIGUEL ALEJANDRO VELÁSQUEZ LARA  
LIC. DONALDO NEFTALI MANZO HERRERA



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Ciencias de la Salud  
Departamento de Medicina  
Comité de Tesis

VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS  
ASESOR DE INVESTIGACION

Guatemala, 26 de Octubre de 2015

Comité de Tesis  
Departamento de Medicina  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Estimados miembros del Comité:

Deseándoles éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informales que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: ***Tiempo que transcurre desde el diagnóstico al momento del plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico*** del estudiante ***Byron Alexander García Carrera*** con ***carné N° 1275508***, el cual he acompañado desde la fase de protocolo y, hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la *defensa de tesis* del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,

---

Dr. Herbert Antonio Castillo Oliva  
Asesor de Investigación  
(Firma y Sello Profesional)

**Dr. Herbert A. Castillo Oliva**  
**Cirujano Oncologo**  
**(Colegiado 9053)**



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
No. 09444-2015

**Orden de Impresión**

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante BYRON ALEXANDER GARCÍA CARRERA, Carnet 12755-08 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09956-2015 de fecha 15 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado

**Tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico.**

Hospital Roosevelt, Guatemala, octubre 2015.

Previo a conferírsele el título de MÉDICO Y CIRUJANO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 26 días del mes de octubre del año 2015.



  
LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **RESUMEN**

**Antecedentes:** El cáncer gástrico es cada vez más frecuente en Guatemala y en toda Latinoamérica. Cada año se producen más de 85.000 nuevos casos de cáncer de estómago y 75.000 muertes por éste tipo de cáncer en las Américas. El cáncer gástrico en etapas tempranas la detección es muy baja, se suele diagnosticar en etapas avanzadas, las cuales pueden cursar con un mal pronóstico y por último la muerte. **Objetivos:** Describir el tiempo que transcurre desde el diagnóstico al momento del plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico, describir el plan terapéutico al diagnóstico y el realizado, describir el tipo histológico más frecuente, describir la localización anatómica más frecuente. **Diseño Metodológico:** Estudio transversal, descriptivo. **Unidad de análisis:** datos clínicos obtenidos de expedientes clínicos en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico. **Resultados:** El tiempo entre el diagnóstico y el plan terapéutico en los primeros 15 días fue de 41.8%. **Conclusiones:** El tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico en los primeros 15 días fue de 41.8%, de 16 días o más después del diagnóstico de 58.2%. Realizar gastrectomías totales y subtotales antes de los 30 días, después de estos días aumenta el porcentaje de cirugías derivativas. El plan terapéutico al diagnóstico y el realizado tiene una tendencia a dar dos tratamientos en lugar de uno o ninguno. El tipo histológico más frecuente de adenocarcinoma fue el tipo difuso, y de linfoma fue el de células tipo B. La localización más frecuente de cáncer gástrico fué en el cuerpo gástrico.

# ÍNDICE

	Pág
1. Introducción .....	1
2. Marco Teórico.....	2
3.1 Cáncer Gástrico.....	2
3.2 Epidemiología.....	2
3.3 Factores Etiológicos.....	2
3.4 Patogenia.....	3
3.5 Carcinoma de la Unión Esofagogástrica.....	6
3.6 Propagación del Cáncer Gástrico.....	6
3.7 Manifestaciones Clínicas.....	7
3.8 Estudios Biológicos.....	9
3.9 Estudios por Imágenes.....	9
3.10 Clasificación TNM del Cáncer Gástrico.....	12
3.11 Tratamiento.....	16
3.12 Linfoma Primario Gastrointestinal.....	22
4. Objetivos.....	24
5. Materiales y Métodos.....	25
6. Resultados.....	30
7. Discusión y Análisis de Resultados.....	39
8. Conclusiones.....	41
9. Recomendaciones.....	42
10. Bibliografía.....	43
11. Anexos.....	45

# 1. INTRODUCCIÓN

Según estimaciones globales el cáncer gástrico es el cuarto cáncer más común, y la segunda causa más común de muerte por cáncer en el mundo, sobrepasado sólo por el rápido aumento del cáncer de pulmón.(3)

El adenocarcinoma gástrico, comúnmente denominado carcinoma gástrico o cáncer gástrico, es el tumor gástrico maligno más común, constituye el 95 % de las neoplasias malignas del estómago. El cáncer gástrico es una enfermedad de mal pronóstico, pues su historia natural termina con la muerte del paciente por metástasis o por un progresivo deterioro del estado general. (3)

En el 2005, el registro de cáncer del Instituto de Cancerología de Guatemala (INCAN) determinó que es el cáncer más frecuente en hombres guatemaltecos, junto con el cáncer de próstata. En las mujeres ocupa el cuarto lugar, luego del cáncer de cérvix, de mama y de ovario. En ambos sexos el cáncer gástrico es el responsable de la mayor cantidad de muertes debido a que aproximadamente el 85% de los casos son diagnosticados en etapas avanzadas. (1)

En México la detección del cáncer gástrico incipiente y la de los tumores en estadios tempranos es baja (10- 20%) de los casos estudiados. Más del 80% de las neoplasias son avanzadas y la posibilidad de resección curativa es baja, con supervivencia de 10-15% a cinco años. El tratamiento del cáncer gástrico es quirúrgico. Los objetivos de este tratamiento van encaminados a la curación en pacientes con neoplasias resecables; en el caso de tumor no resecable optimizar el tratamiento paliativo y disminuir la morbimortalidad en todos ellos. (4)

Debido a las condiciones de las instituciones de salud, la pobreza, la cultura, la alta incidencia y mortalidad por cáncer, en Guatemala; es importante que se determine un diagnóstico temprano, un seguimiento de la enfermedad continua y efectiva, para así lograr un tratamiento ideal y exitoso, para así prevenir complicaciones a corto y largo plazo; y obtener mejores tasas de sobrevida.

Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico del Hospital Roosevelt de los años 2012, 2013 y 2014, recolectando la información necesaria en una boleta de datos.

Se ingresó la información recolectada en tablas comparativas calculando intervalos de confianza mostrando así los resultados y conclusiones encontradas.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Cáncer Gástrico**

Las tres neoplasias gástricas malignas primarias más comunes son adenocarcinoma (95%), linfoma (4%) y tumor maligno del estroma gastrointestinal (GIST) (1%). (7) La reducción en la repercusión del cáncer gástrico ha sido a expensas del cáncer distal (cuerpo y antro), porque el de tipo gástrico proximal (cardias y unión gastroesofágica) está aumentando su incidencia de forma importante. (9)

### **2.2 Epidemiología**

El Cáncer Gástrico continúa siendo un problema a nivel mundial, atribuyendo a un millón de nuevos casos y 800,000 muertes por año. (19) El cáncer gástrico es el 4º cáncer más frecuente en el mundo y ocupa la segunda causa de muerte por cáncer a nivel mundial, muestra especial prevalencia en Asia oriental y en Sudamérica y ha aumentado en países en vías de desarrollo. La enfermedad afecta dos veces más a los hombres que a las mujeres, afecta a personas de edad avanzada con un máximo de incidencia en la séptima década de vida. En cuanto a grupos raciales, es más frecuente con una mortalidad más elevada en afroamericanos, americanos de origen asiático e hispanos. (7)(9)(10)

### **3.3 Factores Etiológicos**

A continuación se mencionarán los factores asociados a riesgo incrementado de desarrollo de cáncer gástrico:

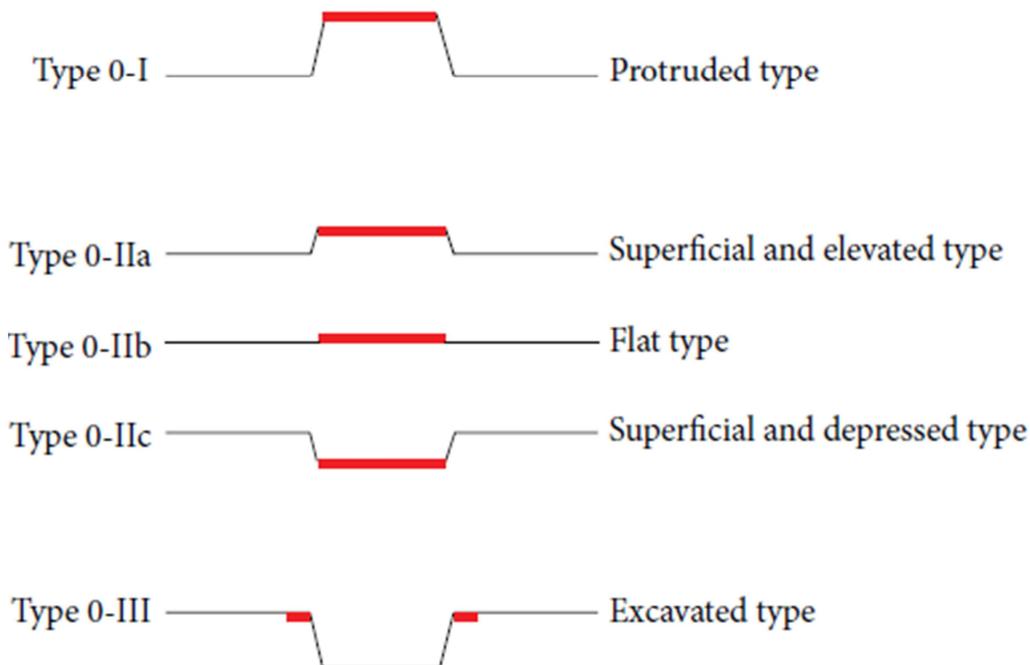
- La infección a largo plazo por la bacteria *Helicobacter pylori* da lugar a gastritis, fundamentalmente dentro del cuerpo gástrico, con atrofia gástrica ventral, esta situación puede avanzar hacia metaplasia intestinal, displasia y finalmente adenocarcinoma, hipótesis etiopatogénica descrita por Pelayo Correa. (7) (8) (10) (11)
- Virus de Epstein-Barr está presente en el 10% de los adenocarcinomas, ésto representa alrededor de 50 a 75000 casos en todo el mundo.
- Pólipos: existen 5 tipos de pólipos epiteliales gástricos: inflamatorios, hamartomatosos, heterotópicos, hiperplásicos y adenomatosos. Los adenomatosos pueden transformarse en carcinomas. (7) (8) (10) (11)
- Tabaquismo, ingestión de sal, alimentos ahumados, los nitritos, familiares de primer grado con historia de cáncer gástrico, estratos socioeconómicos bajos, sexo masculino, grupo sanguíneo A, hipoclorhidria y aclorhidria, enfermedad de Ménétrier, Síndrome de Peutz-Jeghers con hamartomas gástricos, antecedente de gastrectomía parcial por lesiones benignas por lo menos con 15 años de anterioridad. (7) (8) (10) (11)
- La anemia perniciosa induce a un riesgo que es dos o tres veces superior que en la población general para el cáncer gástrico. A si mismo puede presentar carcinoma gástrico por la hiperplasia neuroendocrina. (7)(8)(10) (11)

### **3.4 Patogenia**

En general, se acepta que la displasia gástrica es el precursor universal del adenocarcinoma gástrico. Se han propuesto numerosos esquemas de clasificación anatomopatológicas.

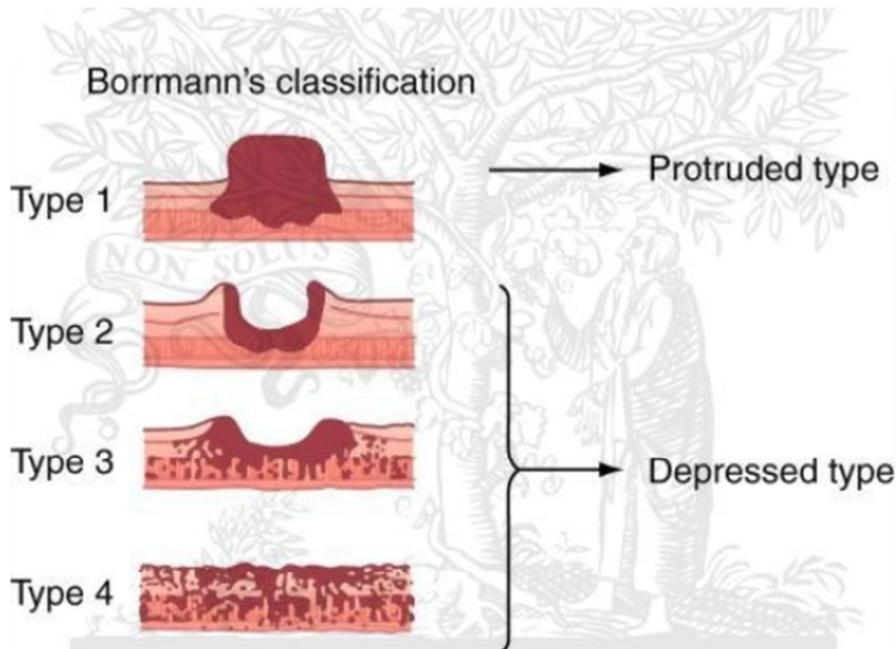
#### **3.4.1 Macroscópica**

**Cáncer Temprano (Early Cancer):** es aquel adenocarcinoma que se limita a la mucosa y la submucosa del estómago, sin tomar en cuenta la condición de los ganglios linfáticos y el tamaño del tumor. Cerca de 10% de los pacientes con cáncer gástrico temprano tiene metástasis a los ganglios linfáticos. Cerca de 70% de los cánceres gástricos tempranos son bien diferenciados y 30% poco diferenciados. La tasa de curación tras una resección gástrica adecuada y linfadenectomía es de 95%. La JGCA introdujo una clasificación de cáncer temprano la cual consiste en 5 tipos. (Fig.1) (15,16,18)



(Fig. 1) Clasificación Macroscópica de cáncer temprano Japonesa (Tipo 0: superficial, tumor plano con o sin mínima elevación o depresión). (15)

El cáncer gástrico avanzado que invade la muscularis propia o más allá, y es de peor pronóstico, con un rango de supervivencia a los 5 años de 60% o menos. La clasificación de Borrmann que sigue siendo de utilidad para la descripción de hallazgos endoscópicos; este divide los carcinomas gástricos en 5 tipos, dependiendo del aspecto macroscópico de la lesión. Se utiliza para Cáncer Avanzado. (Fig.2) (16)



(Fig. 2) Clasificación anatomopatológica de Borrmann del cáncer gástrico basada en el aspecto macroscópico. (Tomado de Iriyama K, Asakawa T, Koike H, et al: I extensive lymphadenectomy necessary for surgical treatment of intramucosas carcinoma of the stomach? Arch Surg 124:30-311, 1989.)

1. **Tipo 1 o polipoide:** cánceres circunscritos, solitarios y sin ulceración, de localización preferente en fundus o curvatura mayor. Son los de mejor pronóstico. Presentación menos frecuente.
2. **Tipo II o ulcerado:** con elevación marginal de tipo parietal y con contornos bien definidos. es la forma más frecuente. poco infiltrantes, de crecimiento lento y metástasis tardías.
3. **Tipo III o crateriforme:** corresponden a cánceres ulcerados, en parte con elevación marginal y diseminación difusa parcial. Se localizan con frecuencia en antro y curvatura menor.
4. **Tipo IV o difuso:** Infiltrante a linitis plástica. Son tumores de gran crecimiento por la submucosa y subserosa. Se distinguen dos tipos:
  - **Escirro:** crecimiento infiltrante muy rico en tejido conectivo
  - **Linitis plástica de Brinton:** es el tumor más maligno. (7,9,13)

### **3.4.2 Microscópica**

Las formas microscópicas más importantes de carcinoma gástrico, según la clasificación de Lauren, los separa según la base de características histológicas, en tipos intestinal (54%), difuso (32%) y no clasificado (15%). Cada tipo tiene una anatomía patológica, una epidemiología y un pronóstico distinto. (Fig. 3). (16)

Los adenocarcinomas se subdividen en 4 tipos de acuerdo con su patrón de crecimiento según la clasificación WHO del 2010: papilar, tubular, mucinoso y en anillo de sello. (16) Cada tipo se subdivide por el grado de diferenciación. (9)

### Sistema de clasificación de Lauren

INTESTINAL	DIFUSO
Ambiental	Familiar
Atrofia gástrica, metaplasia intestinal	Grupo sanguíneo A
Hombres > mujeres	Mujeres > hombres
Aumento de incidencia con edad	Grupo de edad más joven
Formación de glándula	Escasa diferenciación, células en anillo de sello
Diseminación hematógena	Transmural, diseminación linfática
Inestabilidad de microsátélites	Disminución de E-cadherina
Mutaciones del gen <i>APC</i>	
Inactivación de <i>p53</i> , <i>p16</i>	Inactivación de <i>p53</i> , <i>p16</i>

*APC*, poliposis adenomatosa del colon.

(Fig. 3) Clasificación de Lauren (Tomado de Tratado de Cirugía de Sabiston 19ª Edición).

- La variante intestinal se registra de forma característica en el marco de un estado precanceroso reconocible, como atrofia gástrica o metaplasia intestinal. Los hombres resultan afectados con mayor frecuencia que las mujeres y la incidencia del adenocarcinoma aumenta con la edad. Es característico que estos muestren diferenciación, con tendencia a formar glándulas, microscópicamente adoptan la forma papilar o tubular. La diseminación metastásica suele ser hematógena hasta órganos a distancia. Es la histología dominante en áreas en la que el cáncer gástrico es epidémico. (7,9,11,21,24)
- La forma difusa consiste en diminutos grupos de pequeñas células uniformes que llegan a tener gran cantidad de mucina desplazando el núcleo con el aspecto de anillo de sello, muestra escasa diferenciación y está formado por células mucosas que carece de glándulas y que invaden con un patrón infiltrante la pared. Tiende a la expansión submucosa, con menor infiltración inflamatoria que el tipo intestinal, con propagación metastásica temprana vía extensión transmural e invasión linfática. En general se origina en la mucosa normal, no se asocia a gastritis crónica, es más frecuente en mujeres y afecta a un grupo de edad ligeramente más joven, y adopta la forma plana, deprimida o ulcerada. Muestra también asociación con el grupo sanguíneo A e incidencia familiar. Las metástasis intraperitoneales son frecuentes y, en general, el pronóstico es menos favorable que para pacientes con el tipo intestinal. (7,9,11,21,24)

### **3.5 Carcinoma de la Unión Esofagogástrica**

Se consideran carcinomas de la unión esofagogástrica todos los que se encuentren entre 5 cm por arriba y 5 cm por debajo de la zona de transición entre la mucosa esofágica y gástrica. El comienzo de los pliegues gástricos es un buen reparo para considerar el límite. Siewert y Colab, teniendo en cuenta aspectos clínicopatológicos y su implicancia en el tratamiento dividió los cánceres de ésta región en tres tipos. (Fig. 5) El tipo I se encuentran entre 1cm a 5 cm por encima de la línea de separación esofagogástrica, el Tipo II, los verdaderamente cardiales, van de 1 cm hacia arriba y 2 cm por debajo y, Tipo III entre 2 a 5 cm de la parte distal. Existen neoplasias que comprometen más de un sector debiéndose tener en cuenta la más comprometida. Esta clasificación sería la base para elegir el procedimiento quirúrgico: esofaguectomía (vía torácica) en el tipo I mientras que en el Tipo II y III hay controversias pero la tendencia más general es tratarlos por vía abdominal más transhiatal si es necesaria. (11)

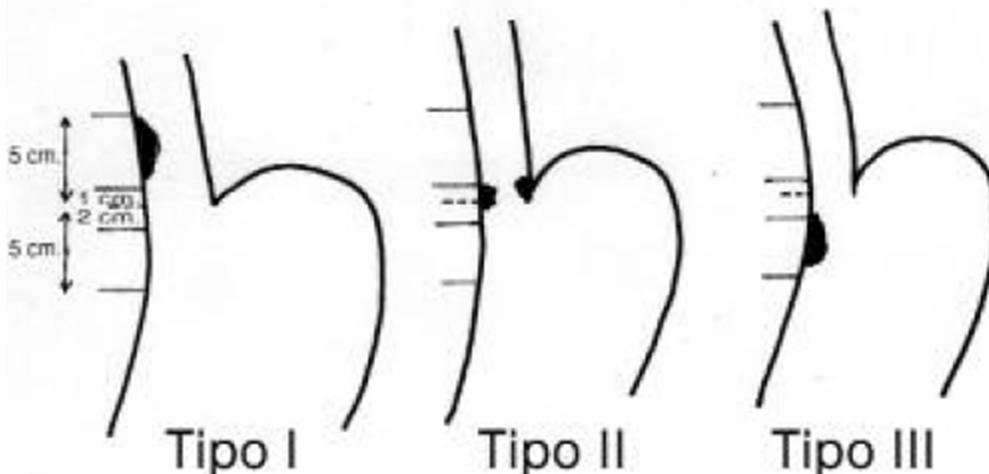


Fig. 4 Clasificación del Carcinoma de la Unión Esofagogástrica (Tomado de Carcinoma Gástrico, Fernando Galindo, Director en la Carrera de Postgrado "Cirugía Gastroenterológica", Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica Argentina, Buenos Aires). (11)

### **3.6 Propagación del Cáncer Gástrico**

La propagación del cáncer puede ser local invadiendo la serosa y a través de ésta, órganos vecinos como el páncreas o el hígado. La invasión del duodeno no es frecuente pero no es una barrera infranqueable y los yuxtacardiales también pueden progresar al esófago inferior. La propagación a distancia se realiza por vía linfática, sanguínea y peritoneal. (11)

### **3.6.1 Vía Linfática**

La vía linfática puede ser invadida cualquiera sea el tamaño y el número de capas del estómago comprometida.

No obstante existe una relación entre el compromiso de las capas del estómago y nivel de compromiso ganglionar. En la mayor parte de los cánceres el compromiso de los ganglios se realiza en forma escalonada, que ha permitido clasificar los ganglios según la localización del tumor. (11)

### **3.6.2 Vía Sanguínea**

El lugar más frecuente de metástasis por vía sanguínea es el hígado (40%), le siguen pulmón, suprarrenales y médula ósea. Metástasis se han encontrado también en riñones, vejiga, hueso, cerebro, corazón, tiroides y piel. Cuando hay metástasis hepática siempre hay compromiso ganglionar e indica un estadio avanzado de la enfermedad. (11)

### **3.6.3 Vía Peritoneal**

La diseminación peritoneal se establece por células desprendidas de la serosa gástrica comprometida. Indica por lo tanto un grado avanzado (estadio IV). El compromiso del ovario se realiza por esta vía dando la conocida metástasis o tumor de Krukenberg. (11)

## **3.7 Manifestaciones Clínicas**

Los signos y síntomas del cáncer gástrico dependen de su estadio clínico y de su localización. (10) Los síntomas de cáncer gástrico son en general inespecíficos, lo que influye para que el tumor se encuentre en un estado avanzado en el momento del diagnóstico. Los estudios observacionales indican que la mayoría de los pacientes con cáncer gástrico precoz refieren síntomas de tipo dispéptico (dolor epigástrico leve, recurrente, pirosis, con distensión abdominal o sin ella, náuseas o vómitos), y no presentan síntomas de alarma (anemia, disfagia, pérdida de peso), los cuales son indistinguibles de los sujetos con afecciones benignas. (10) Síntomas de tipo ulceroso son causa frecuente de demora en el diagnóstico correcto y la pérdida de tiempo con bloqueantes de la secreción ácida que provocan una mejoría transitoria de los síntomas. (11)

Los síntomas generalmente aparecen cuando el tumor invade la muscular propia y están en la zona cardial o el píloro. (11) La mayor parte de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico tiene una enfermedad avanzada en estadio III o IV al momento del diagnóstico. Los síntomas más comunes son pérdida de peso y disminución del consumo de alimentos por anorexia y saciedad temprana. La saciedad precoz o plenitud posprandial indica una disminución o alteración en la capacidad gástrica. (11) También es común dolor abdominal (por lo general no muy intenso y con frecuencia ignorado). Otros síntomas son náuseas, vómito y distensión abdominal. El sangrado gastrointestinal agudo es relativamente raro (5%), pero es común la pérdida crónica de sangre oculta que se manifiesta como anemia por deficiencia de hierro y detección en las heces. (13)

El dolor asociado a cáncer gástrico tiende a ser constante, no irradiado y, en general, no remite al comer. Lesiones más avanzadas pueden presentarse con obstrucción o disfagia, dependiendo de la localización del tumor. (13)

Debe obtenerse una anamnesis completa del paciente y realizarse una exploración física detallada de cuello, tórax, abdomen, recto y pelvis, prestando especial atención a cualquier indicio de enfermedad avanzada. Ello incluye enfermedad metastásica ganglionar, supraclavicular izquierdo (de Virchow) o por diseminación por la superficie peritoneal, originándose adenopatías periumbilicales (nódulo de la hermana María José) dato patognomónico de enfermedad avanzada, el ganglio axilar anterior izquierdo (de Irish), y evidencia de metástasis intraabdominales, como hepatomegalia, ictericia o ascitis. De igual manera se podrían encontrar derrame pleural por metástasis o neumonitis por aspiración en pacientes con vómito u obstrucción o ambos. Una tumoración abdominal podría indicar presencia de un tumor primario voluminoso (generalmente T4 incurable), metástasis hepáticas o carcinomatosis, metástasis en ovarios (tumor de Krukenberg) pueden detectarse mediante exploración pélvica y las metástasis peritoneales pueden notarse como un saliente firme “masa en el fondo de saco de Douglas” (de Blummer) en la exploración rectal, o una carcinomatosis peritoneal con ascitis maligna, los cuales contraindican el tratamiento quirúrgico con intención curativa. (7, 9, 10, 13, 20)

Un síndrome de pseudoacalasia puede encontrarse en tumores que invaden el esófago y debe tenerse presente esta forma de presentación por la corta evolución, su progresión, sujetos de edad avanzada y desconfiar de estudios endoscópicos porque las lesiones frecuentemente en estos casos tienen propagación submucosa. La invasión local en casos avanzados puede manifestarse por dolor lumbar persistente, subobstrucción colónica por invasión del colon transversal, halitosis y serios problemas de nutrición por fístulas gastrocómicas. (11)

Raramente puede debutar como un cuadro paraneoplásico. Los más frecuentes son: anemia hemolítica microangiopática, aparición súbita de queratosis seborreicas (signo de Leser-Trélat), aparición de lesiones pigmentarias filiformes y papulares en región axilar e inguinal (Acantosis Nigricans), coagulación intravascular crónica, que puede llevar a trombosis arterial y venosa (Síndrome de Trousseau), dermatomiositis, neuropatía periférica, síndrome nefrótico (GMN membranosa). (7, 10, 11, 13)

## **3.8 Estudios Biológicos**

Los estudios corrientes de laboratorio no son útiles para el diagnóstico del cáncer gástrico pero sí para la evaluación general de los pacientes. (9)

### **Marcadores Tumorales**

Entre los investigados se tienen: CEA, CA 19-9, CA 50, CA 12-5, CA 72-4. En general son más efectivos en el reconocimiento de la recurrencia y progresión de la enfermedad. (11)

## **3.9 Estudios por Imágenes**

### **3.9.1 Endoscopia + Biopsia**

Es el mejor método de diagnóstico al permitir visualizar y biopsiar la lesión. Tiene una sensibilidad superior al 95%. Es una herramienta que sirve para diagnosticar, estadificar, tratar y paliar a los pacientes con cáncer gástrico. Las recomendaciones para un uso racional de la endoscopia serían: 1) Todas las úlceras gástricas requieren de endoscopia y biopsias múltiples, debiéndose controlar su evolución, curación y mantenimiento; 2) Los pacientes con más de 45 años con síntomas dispépticos recientes; 3) En todos los individuos con síntomas importantes de alarma (pérdida de peso, vómitos recurrentes, disfagia); 4) En caso de pérdida de sangre y anemia en donde se descartó una causa colorectal 5) Individuos jóvenes ulcerosos, en que se detectó del *H. pylori* y continúan sintomáticos. (11,20)

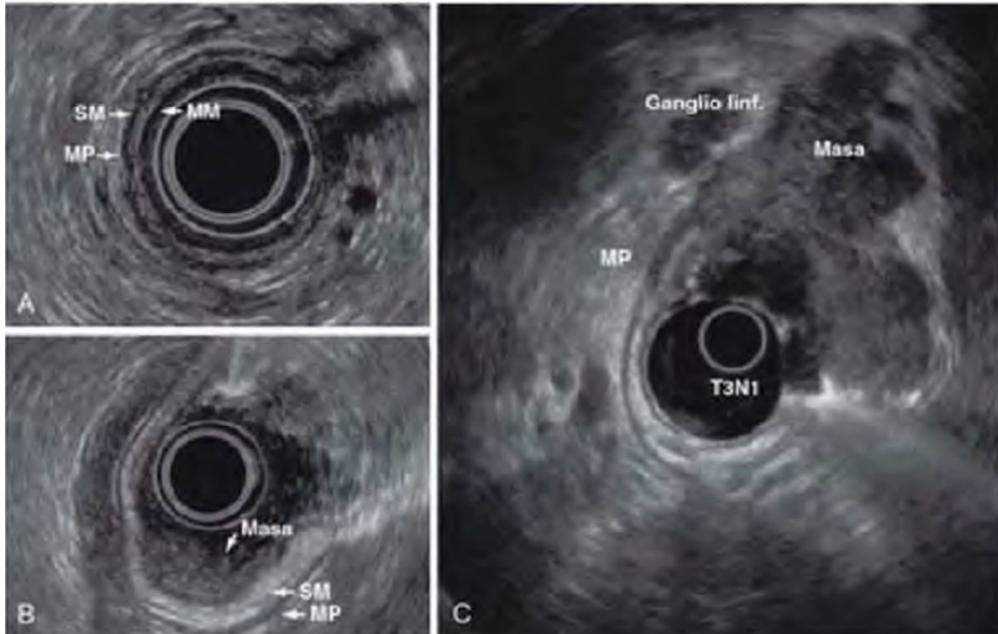
### **3.9.2 Ecografía**

No es utilizada para el diagnóstico de cáncer gástrico, dada la superioridad de la endoscopia, sino para evaluar la extensión, el compromiso ganglionar y hepático. El compromiso ganglionar se estima que existe cuando hay adenomegalias o conglomerados ganglionares pasando sin diagnóstico las adenopatías pequeñas. Sirve también para detectar ascitis y signos de carcinomatosis peritoneal como asas intestinales fijas o agrupadas, masas irregulares o presencia de tumor de Krukenberg. (11)

### **3.9.3 Ecografía Endoscópica (EE)**

Se utiliza cada día con mayor frecuencia para estadificar y clasificar por riesgo a los pacientes con cáncer gástrico. Se realiza utilizando un endoscopio flexible con un transductor ecográfico. Se llena el estómago con agua para distenderlo y la pared del estómago se visualiza como cinco capas hipoecoicas e hiperecoicas alternas (Fig.4). La mucosa y la submucosa constituyen las 3 primeras capas (T1). La cuarta capa es la subserosa, cuya invasión supone un tumor (T2). La serosa es la quinta capa y la penetración en ella corresponde a un tumor (T3). La exactitud global de la EE ha sido estimada en un 85% para el estadio T y en un 80% para el estadio N. la EE es de gran utilidad en los tumores de la unión esofagogástrica. La

seguridad en la Estadificación del tumor va entre 75% y 85%. La capacidad para diferenciar T1 y T2 de T3 y T4 es alta y va entre 76 y 89%. (11,20)



(Fig. 5) Imágenes de Ecografía Endoscópica de estómago normal (A), cáncer gástrico T1N0 (B), y cáncer gástrico T3N1 (C). (Por cortesía del Dr. Rajesh Keswani of Gastroenterology, Department of Medicine, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago.) (Sabiston, Tratado de Cirugía 19a Edición)

### 3.9.4 Seriada Gastroduodenal

Sigue siendo de utilidad en el diagnóstico del cáncer gástrico avanzado. La técnica del doble contraste posibilita la detección de lesiones que deben complementarse con la endoscopia. Lesiones pequeñas pueden pasar inadvertidas en estudios convencionales pero que al hacer una buena mucosografía y distensión del estómago se ponen bien de manifiesto. El cáncer avanzado se manifiesta por ser vegetante, ulcerado, infiltrante o combinación de estas formas. El cáncer vegetante en su crecimiento endoluminal da faltas de relleno frecuentemente con contornos irregulares. El cáncer ulcerado se manifiesta por el nicho encastrado frecuentemente irregular, bordes ulcerosos por dentro de la proyección gástrica, pliegues irregulares, interrupciones y nódulos. Una úlcera maligna también puede simular una formación benigna por lo que se aconseja en todas la endoscopia y la realización de biopsias múltiples. El cáncer infiltrante se manifiesta por la rigidez, retracción y falta de peristaltismo. La linitis es la forma más típica de las formas infiltrantes. (11)

### 3.9.5 Tomografía Computarizada (TC)

La TC desempeña un papel importante en la evaluación de la enfermedad metastásica. Esta técnica sigue siendo el primer método para la detección de la enfermedad metastásica intraabdominal, con una tasa de detección global de aproximadamente el 85%. La posibilidad de obtener imágenes de metástasis peritoneales es de apenas un 50%. La TC puede utilizarse también para la

Estadificación locorregional. La precisión de los estadios T y N determinados mediante TC es menor que con EE. (7, 11,20)

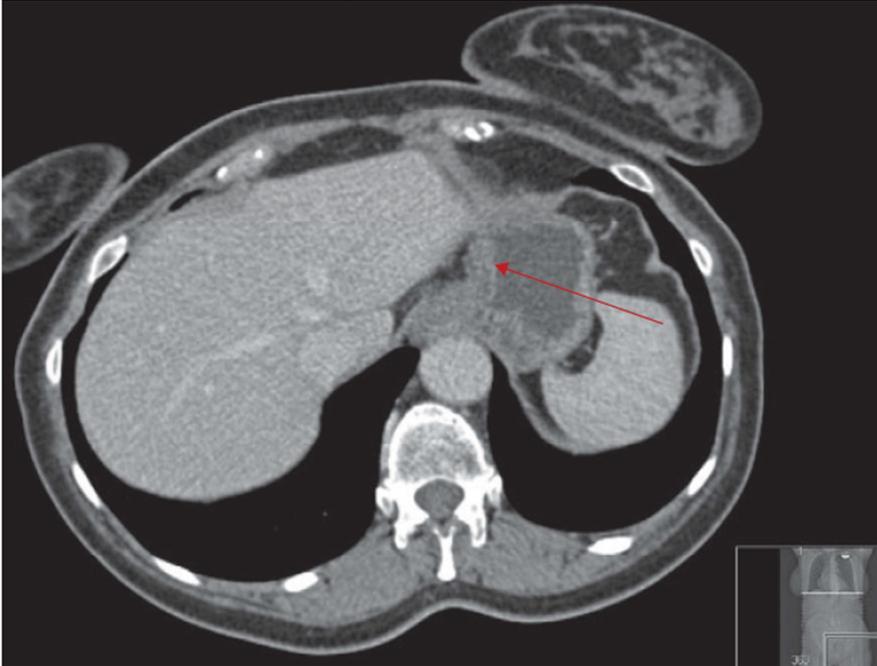


Fig. 6. Tumor primario no es fácilmente visualizado en esta CT y es confinado a la pared del estómago (17)

### 3.9.6 Tomografía por Emisión de Positrones (PET)

La PET de cuerpo completo se basa en el principio de que todas las células tumorales acumulan de manera preferencial F-fluorodesoxiglucosa, emisora de positrones. Esta modalidad es muy útil para detectar las metástasis distantes del cáncer gástrico, pero puede ser útil para la Estadificación locorregional. La PET es más útil cuando se combina con CT. (9,11)

### 3.9.7 Laparoscopia

La laparoscopia de Estadificación forma parte integral del estudio diagnóstico del cáncer gástrico. El elevado índice de enfermedad metastásica oculta hace de la laparoscopia una atractiva modalidad de Estadificación. La sensibilidad global de la laparoscopia para la detección de enfermedad metastásica es mayor del 95%. Como resultado de varios estudios, se ha defendido la laparoscopia de Estadificación como parte del procedimiento en el cáncer gástrico, para evitar laparotomías en caso de no existir una necesidad clara. La laparoscopia de Estadificación es un procedimiento seguro y de bajo riesgo que puede ser planificado como un procedimiento en una sola fase con resección; por consiguiente; es posible realizarlo con mínimo riesgo añadido para los pacientes sometidos a laparotomía y sin riesgo adicional para los que se someten a resección laparoscópica. (9,11)

**3.9.7.1 Ventajas:** Reduce el número de laparotomías exploradoras, ya que estas no están exentas de morbilidad y mortalidad. Las lesiones avanzadas con un diagnóstico más correcto pueden ser sometidas a otros tratamientos. Serviría también para evaluar los resultados de la quimioterapia. Disminuye

considerablemente el tiempo de internación comparado con laparotomías exploradoras. La laparoscopia presta su utilidad en metástasis hepática, carcinomatosis peritoneal e invasión de la serosa gástrica. Si hay ascitis es conveniente sacar líquido para estudio citológico. Conveniente en la toma de biopsias sospechosas. Utilidad para evaluar pelvis para tumor de Krukenberg. Investigar curvatura mayor, menor y cara anterior gástrica. (9,11)

**3.9.7.2 Desventajas:** Metástasis en los sitios de trócares (controversia) por el pasaje de instrumentos, manipulación del tumor y la dispersión por el gas intraperitoneal (aerolización de células). La falta de la percepción táctil limita la exploración. (9,11)

## **3.10 Clasificación TNM del Cáncer Gástrico**

La finalidad de un sistema de Estadificación TNM (UICC-AJCC) es:

1. Servir para establecer el pronóstico
2. Estadificación simple, ágil y reproducible
3. Ayudar en la planificación del tratamiento y
4. Poder comparar los resultados del tratamiento con otras Instituciones. (12)

En el cáncer gástrico existen diferentes sistemas para evaluar el grado de extensión tumoral, lo que ha hecho difícil la interpretación y comparación de los resultados según su procedencia geográfica. (12)

El sistema más utilizado en occidente es el TNM propuesto por la *Union Internationale Contre le Cancer (UICC)* y el *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. El TNM clasifica los tumores en función de la extensión del tumor primario, afectación de los ganglios regionales y la presencia de metástasis a distancia, agrupando los casos con pronóstico similar. (12)

En la clasificación TNM 7<sup>a</sup>. Edición 2009, según la nueva revisión por la *Japanese Gastric Cancer Association (JGCA)*, que ha entrado en vigor durante el año 2010, se han producido una serie de modificaciones de las diferentes categorías en cada una de las definiciones para tumor primario (T), ganglios regionales (N) y metástasis a distancia (M), así como en su agrupación por estadios. (12)

### **3.10.1 Tumor Primario (T)**

Las categorías T en cáncer gástrico se han modificado para unificarse a las del resto del tubo digestivo (esófago, intestino delgado, colon y recto). Así, la categoría T1 se subdivide en T1a (invasión de la lámina propia y/o muscularis mucosa) y T1b (invasión de la submucosa). La T2 traduce la invasión de la muscularis propia. Los cambios más relevantes aparecen en la categoría T3, ahora definida como la penetración en la subserosa sin invasión del peritoneo visceral ni estructuras adyacentes y en la categoría T4a, que ahora supone la infiltración de la serosa o el peritoneo visceral. Los tumores que invaden órganos vecinos pasan a ser considerados T4b. (Fig. 7) (12)

### 3.10.2 Ganglios Regionales

La clasificación N presenta importantes cambios. La categoría N1 pasa a definirse como la afectación de 1-2 ganglios regionales. La N2 traduce la presencia de 3-6 ganglios infiltrados y la categoría N3 >6 ganglios. A diferencia del cáncer de esófago, en el gástrico la categoría N3 se subdivide en 3a (7-15) y 3b (> ó = a 16 ganglios invadidos). La identificación de infiltración ganglionar únicamente por células tumorales aisladas (clúster de células < ó = 0.2 mm de tamaño) mediante técnicas de inmunohistoquímica o moleculares de gran sensibilidad sigue siendo considerada como pN0. (Fig. 7) (Fig. 8) (12)

#### - Resumen de los principales cambios TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 vs 6.<sup>a</sup> edición 2002

7. <sup>a</sup> edición 2009	6. <sup>a</sup> edición 2002
T1a Lámina propia	T1
T1b Submucosa	T1
T2 Muscularis mucosa	T2a
T3 Subserosa	T2b
T4a Perforación de la serosa	T3
T4b Invasión estructuras adyacentes	T4
N1 (1-2 ganglios)	N1
N2 (3-6 ganglios)	N1
N3a (7-15 ganglios)	N2
N3b ( $\geq 16$ ganglios)	N3

Fig. 7 Cambios TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009. (Tomada (Tomado de TNM 7.a edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico))

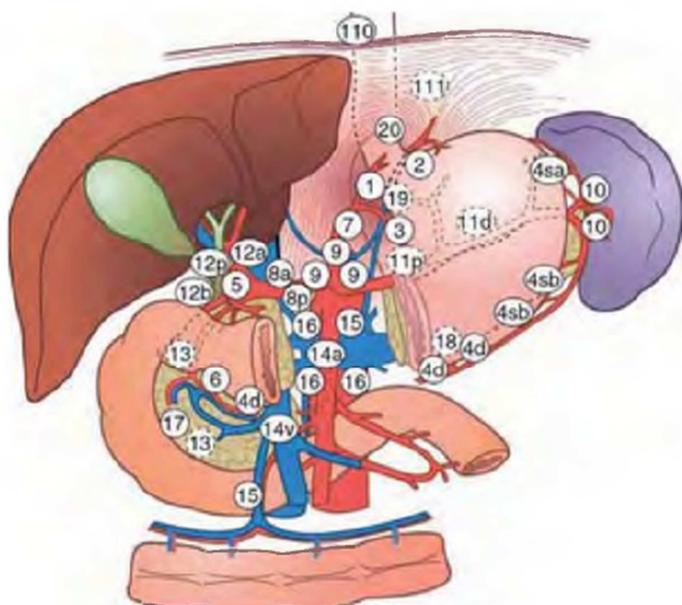


Fig. 8. Numeración de las estaciones de ganglios linfáticos según la definición de la Japanese Gastric Cancer Association (Tomado de Sabiston, Tratado de Cirugía 19.<sup>a</sup> Edición)

1)	Paracardial Derecho
2)	Paracardial Izquierdo
3)	Curvatura Menor
4)	Curvatura Mayor A - Vasos cortos B - Gastroepiploico izquierdo D - Gastroepiploico derecho
5)	Suprapilóricos
6)	Infrapilóricos
7)	Arteria gástrica izquierda
8)	Arteria hepática común a – grupo anterior p – distal
9)	Tronco Celiaco
10)	Hilio Esplénico
11)	Arteria esplénica P – proximal D – distal
12)	Hilio hepático o ligamento hepaticoduodenal A – en relación arteria hepática B – conducto biliar P – posterior a la vena porta
13)	Cara posterior cabeza del páncreas
14)	Vasos mesentéricos superiores A – arteria V – vena
15)	Vasos cólicos medios
16)	Aórticos A1 – hiato aórtico A2 – desde el margen superior del tronco celiaco al margen inferior de la vena renal izquierda. B1 – desde el margen inferior de la vena renal izquierda al margen superior de la arteria mesentérica inferior B2 – desde el margen superior de la arteria mesentérica inferior a la bifurcación aórtica
17)	Cara anterior de la cabeza del páncreas
18)	Borde inferior del páncreas
19)	Infradiafragmáticos
20)	Hiato esofágico del diafragma
110)	Paraesofágicos en la parte inferior del tórax
111)	Supradiafragmáticos
112)	Mediastino posterior

### 3.10.3 Metástasis a Distancia

La categoría pM se define únicamente mediante una biopsia positiva del lugar metastásico (pM1). La categoría pM0, por tanto, ya no se considera válida; los casos en los que se defina la extensión del tumor sin confirmación anatomopatológica de metástasis deberían identificarse como cM0.

Otro aspecto es que la citología peritoneal positiva, que no había sido tenida en cuenta previamente en la estadiación de la UICC/AJCC, ha pasado a ser considerada como M1 (estadio IV). (12)

### 3.10.4 Estadios Tumorales

La nueva edición del TNM reconoce 5 tipos de situaciones diferentes de momento de Estadificación. La “Clínica” (cTNM) define el pronóstico previamente al tratamiento inicial. La “Patología” (pTNM) recoge los datos de la resección quirúrgica y el análisis histológico, proporcionando un pronóstico más preciso y seleccionando los casos candidatos a tratamientos adyuvantes. La “post-terapia” incluye los datos clínicos (ycTNM) o patológicos (ypTNM) tras haber recibido tratamientos de quimio y/o radioterapia, previos a la cirugía o como tratamiento primario, lo que permite estimar la respuesta a dicho tratamiento. El

“Retratamiento” (rTNM) recoge los datos clínicos y patológicos al iniciar una nueva opción terapéutica por recurrencia o progresión, ayudando a definir la nueva línea de tratamiento. Por último “la autopsica” (aTNM), que define la extensión de un cáncer no conocido e identificado en la realización de una necropsia. (Fig. 9) (12)

<b>Estadios TNM 7.ª edición 2009 (UICC/AJCC)<sup>a</sup></b>					
	N0	N1(1-2)	N2(3-6)	N3a(7-15)	N3b(≥16)
T1 Mucosa/submucosa	IA	IB	IIA	IIB	IIB
T2 Muscularis propia	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIA
T3 Subserosa	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T4a Serosa	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IIIC
T4b Órganos vecinos	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC

Cualquier T o N, M1: Estadio IV.  
a Adoptada por la JCGC.

Fig. 9. Estadios TNM 7ª. Edición (Tomado de TNM 7.a edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico)

### 3.10.5 Guía de Tratamiento Japonesa

La disección ganglionar se define como D0 (disección nula o incompleta de los grupos ganglionares del nivel 1), D1 (disección completa de los grupos del nivel 1 pero no del nivel 2), D2 (disección completa de los grupos de los niveles 1 y 2 pero no del nivel 3) y D3 (disección de todos los ganglios de los niveles 1, 2 y 3). La JGCA ha establecido una nueva definición de los diferentes tipos de linfadenectomías (D) que permite un manejo más sencillo y que puede ser utilizado de forma más amplia. (Fig. 10) (12)

<b>Grupos ganglionares para D1, D2 en función del tipo de gastrectomía (total, distal) según la Japanese Classification 2010</b>			
Tipo de gastrectomía	D1	D1+	D2
Distal	1, 3, 5, 4sb, 4d, 6, 7	(D1) + 8a, 9	(D1) + 8a, 9, 11p, 12a
Total	1-7	(D1) + 8a, 9, 11p	(D1) + 8a, 9, 10, 11p, 11d, 12a

Fig. 10. Grupos ganglionares en función del tipo de gastrectomía (Tomado de TNM 7.a edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico)

La Japanese Classification 2010 elimina la localización del tumor primario para definir los diferentes niveles ganglionares y establece como nuevo criterio el tipo de gastrectomía (total, distal subtotal, distal con preservación pilórica o proximal). Tanto la gastrectomía proximal como la distal con preservación pilórica se incluyen dentro del contexto de gastrectomía con preservación funcional que solo está contemplada en el tratamiento del cáncer gástrico precoz en las JGCTG (Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelie).(Fig.11) (12)

La eliminación del concepto de linfadenectomía D3, se dio como resultado a que se demostró que la linfadenectomía paraaórtica aumentaba la morbilidad sin mejorar la supervivencia respecto a la disección D2. No obstante, en los casos en que la disección incluya los grupos 13, 14v y/o 16, se permite recoger la información como linfadenectomía D2+. (12)

En los tumores gástricos que invaden el esófago debe añadirse el grupo 110 a la linfadenectomía D1 y los grupos 19, 20, 110 y 111 a la linfadenectomía D2.

La nueva clasificación sigue incluyendo la esplenectomía como parte de la definición de linfadenectomía D2 en los tumores >T2 de tercio proximal, candidatos a una gastrectomía total. (12)

Recomendaciones de la Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines (3.ª edición) 2010				
	N0	N1 (1-2)	N2 (3-6)	N3 (>7)
T1a	ESD (bien dif. < 2 cm)	D1 + 8a, 9 (< 2 cm) D2 (> 2,1 cm)	D2	D2
T1b	D1 (bien dif. <1,5 cm) D1 + 8a, 9	D1 + 8a, 9 (< 2 cm) D2 (> 2,1 cm)	D2	D2
T2	D2	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.
T3	D2 + QT adyuv.			
T4a	D2 + QT adyuv.			
T4b	D2 + QT adyuv. + resec. combinada			

Cualquier M1: quimioterapia, cirugía paliativa, tratamientos paliativos...

Fig. 11 Recomendaciones de la JGCTG (Tomado de TNM 7.a edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico)

### **3.11 Tratamiento**

El tratamiento más efectivo, cuando posible, es la resección quirúrgica. (18)

En lesiones tempranas seleccionadas se puede encarar el tratamiento por vía endoscópica. El tratamiento quirúrgico por laparotomía es el más empleado. La vía laparoscópica se emplea en casos seleccionados. El tratamiento médico está indicado en las contraindicaciones de la cirugía, y como adyuvante.

#### **3.11.1 Tratamiento Endoscópico**

La resección de mucosa endoscópica (EMR) para cáncer temprano ha sido aceptada como la primera opción de tratamiento. La EMR está recomendada para cáncer no-pobremente diferenciado T1a. De acuerdo a la guía de la JGCA para EMR son: (15,18,19)

- Adenocarcinoma bien diferenciado
- Tumor de <20mm en tipo elevado
- Tumor de <10mm en tipo deprimido
- No asociado a ulcera péptica
- Invasión limitada a la mucosa

Los criterios de irresecabilidad son:

- Presencia de metástasis a distancia e invasión de estructuras vasculares
- Linfonodos detrás o inferior al páncreas, para aórticos, hepatoduodenales o mediastínicos, se deben excluir de tratamiento quirúrgico.

La gastrectomía es el método recomendado en Cáncer Gástrico temprano, localizado (T1b, T2, N0), sin embargo en cáncer avanzado (T1a, T1b o T3), se recomienda terapia adyuvante además de gastrectomía. Los Tumores T4 requieren resección en bloque de la estructura. (19)

### **3.11.2 Terapia Preoperatoria**

Teóricamente, la terapia preoperatoria puede disminuir el tamaño o mejorar la reseccabilidad y retrasar las manifestaciones de enfermedad micrometastásica. El estudio “The Medical Research Council Adjuvant Gastric Infusional Chemotherapy trial” (MAGIC) con pacientes que recibieron 3 ciclos de quimioterapia preoperatoria con epirrubicina, cisplatino y 5-FU seguido de 3 ciclos postoperatorios o solamente cirugía, el cual tuvo ventajas de supervivencia en quienes recibieron quimioterapia sistémica, el cual tuvo mejoría en 5 años de supervivencia del 23% con solo cirugía, y del 36.3% en el grupo de quimioterapia perioperatoria. Un nuevo estudio está siendo evaluado el cual añadirá bevacizumab a la quimioterapia preoperatoria con epirrubicina, cisplatino, y capecitabina (ECX). (17,19)

### **3.11.3 Quimioterapia Post Operatoria**

Los datos japoneses favorecen la quimioterapia adyuvante. Con pacientes después de la gastrectomía D2 o de S-1 adyuvante, una fluoropirimidina oral de cuarta generación, la quimioterapia post operatoria con S-1 mejoró la supervivencia global en pacientes con cáncer gástrico en etapas I-III que se sometieron a gastrectomía D2. La sobrevida global a 5 años fue del 70.1% en el grupo de cirugía y 80.1% en el grupo con S-1. (17,19)

### **3.11.3 Tratamiento Quirúrgico**

#### **3.11.3.1 Resección Gástrica para Tumores Distales o Medios**

Para tumores en la parte distal o media del estómago la gastrectomía distal o subtotal es adecuada, y la gastrectomía total no aumenta la supervivencia. La reconstrucción en Y de Roux tiene menos reflujo gastroesofágico y un rápido y mejor vaciado gástrico. (22)

#### **3.11.3.2 Resección Gástrica para Tumores Proximales**

Las complicaciones y la morbilidad son mayores en pacientes que se someten a gastrectomía proximal comparados con gastrectomía total. La reconstrucción después de una gastrectomía total es generalmente una esofagoyeyunostomía en Y de Roux con o sin bolsa yeyunal. (22)

#### **3.11.3.3 Márgenes de resección**

La gastrectomía con intención curativa debe asegurar suficientes márgenes del tumor primario que garanticen su erradicación completa. Se recomienda un margen proximal de 3 cm para lesiones tipo Borrmann I y II y de 5 cm para lesiones III y IV. La biopsia rápida es fundamental para la evaluación del margen proximal en cáncer gastroesofágico. (21)

#### **3.11.3.4 Esplenectomía**

La indicación actual de esplenectomía en cáncer gástrico avanzado son aquellas lesiones de tercio superior y curvatura mayor gástrica o aquellos casos con evidente compromiso linfonodal a este nivel. (21)

### 3.11.3.5 Pancreatectomía

La indicación actual de la Pancreatectomía distal es la invasión directa del órgano por el tumor primario o el compromiso linfonodal evidente de la arteria esplénica. (21)

### 3.11.3.6 Omentectomía

La resección del omento mayor forma parte de la cirugía estándar del cáncer gástrico avanzado. No implica riesgo de la morbi-mortalidad y asegura la resección de una barrera tumoral biológica. En lesiones incipientes es posible la preservación de la mayor parte del epiplón, resecaando los vasos gastroepiploicos y su cadena linfática. (21)

### 3.11.4 Contraindicación de una cirugía curativa

- Invasión retroperitoneal
- Metástasis alejadas
- Carcinomatosis peritoneal
- Linitis plástica citología positiva en el líquido de lavado peritoneal
- Contraindicaciones de orden general (cardíacas, renales, etc).

La cirugía resectiva paliativa (R1, R2) tiende a mejorar los síntomas como la obstrucción o hemorragia. En estos casos solo se requieren las condiciones mínimas de operabilidad. La cirugía puede ser también diagnóstica y esto ocurre pocas veces cuando no se puede establecer el diagnóstico como suele ocurrir en lesiones ulcerosas o neoplasias submucosas (linfomas). (11)

### 3.11.5 Resecciones Gástricas

Se clasifican según sea la magnitud de la resección tumoral y el tipo operación.

#### 1. Según la magnitud de la resección tumoral

Puede ser curativa o R0 y no curativas R1 y R2

**R0:** es cuando no queda lesión tumoral, tiene una alta probabilidad de curación y debe reunir las siguientes condiciones:

- Resección total del tumor
- Linfadenectomía en un nivel superior a los ganglios positivos
- Márgenes negativos tanto en la parte proximal como distal.
- Debe ser M0, H0, P0. A esto se agrega que la citología del lavado peritoneal debe ser negativo.

**R1:** Cuando no hay tumor residual macroscópico pero tampoco reúne las condiciones para ser R0.

**R2:** cuando queda enfermedad neoplásica residual (macroscópica) (11)

#### 2. Tipo de Operación

Las operaciones más frecuentes son la gastrectomía subtotal distal y la gastrectomía total. Los tumores de la región cardial con invasión esofágica, son considerados como tumores del tercio inferior del esófago y la preservación del estómago distal es útil para hacer un tubo gástrico que contribuye a restablecer el tránsito.

Los carcinomas ubicados en el antro o en el tercio distal del estómago son resecados con una gastrectomía subtotal distal. Esta operación también es posible en tumores que comprometen el tercio medio a condición de dejar un muñón gástrico con vasos cortos en curvatura mayor suficientes para su irrigación. Cuando estos tumores invaden el páncreas o tienen ganglios patológicos en el hilio y trayecto de los vasos esplénicos se impone una esplenopancreatectomía izquierda y la gastrectomía será total.

Los tumores del tercio superior del estómago requieren una gastrectomía total. No es conveniente una gastrectomía proximal o polar superior por dos razones mayor morbimortalidad de las anastomosis esofagogástricas y la frecuencia de reflujo en el postoperatorio alejado y estenosis. Cuando se trata de lesiones que toman todo el estómago o dos de sus terceras partes, o lesiones múltiples, debe efectuarse una gastrectomía total.

Si el tumor bloquea el estómago pero el cáncer no se puede extirpar completamente por medio de cirugía estándar, se pueden utilizar:

- Colocación de una endoprótesis endoluminal: procedimiento para introducir una endoprótesis (tubo delgado expansible) para mantener abierto un pasaje. En el caso de los tumores que bloquean los pasajes que van o vienen del estómago, se puede utilizar la cirugía para colocar una endoprótesis desde el esófago hasta el estómago o desde el estómago hasta el intestino delgado para permitir que el paciente pueda comer.
- Terapia láser endoluminal: procedimiento para el cual se introduce en el cuerpo un endoscopio con láser adjunto. El láser es un haz de luz intensa que puede utilizarse como un cuchillo.
- Gastroyeyunostomía: cirugía para extirpar la parte del estómago con cáncer que bloquea la abertura hacia el intestino delgado. Se conecta el estómago con el yeyuno para permitir que los alimentos y medicamentos pasen desde el estómago al intestino. (11)

### **3.11.6 Lavado Peritoneal**

Consiste en instilar solución fisiológica en peritoneo y después extraerlo para estudio citológico en búsqueda de células neoplásicas. La existencia de células malignas, en ausencia de diseminación peritoneal, es un índice de alto riesgo de desarrollar diseminación dentro de los 5 años. Serían también candidatos a un tratamiento quimioterapéutico. (11)

### **3.11.7 Ganglio Centinela en Cáncer Gástrico**

La investigación se realiza inyectando sustancias en el tumor o zonas vecinas al mismo, que a través de los linfáticos llegan a los ganglios. El ganglio marcado y más alejado de ser positivo su estudio histológico da una pauta de la propagación del tumor. Indicaría que la lesión llega al mismo pero no más allá. La ventaja que tendría el método sería la de limitar las resecciones ganglionares sobre todo en cánceres tempranos en donde la posibilidad de compromiso ganglionar es baja, en

los mucosas el 5%, y cuando está comprometida la submucosa en el 16%. En ganglios aberrantes que por su localización no hubieran salido con una resección aún con criterio curativo y este hallazgo sería indicación de quimioterapia adyuvante. Las sustancias que se inyectan son colorantes como el Patent Blue y el verde de indocianina. También se utilizan sustancias radioactivas marcadas como el Tc99. La verdadera utilidad del ganglio centinela no se conoce, al no haber series comparativas y que en trabajos publicados se ha procedido en forma sistemática con la realización de una resección D2 estándar. (11)

### 3.11.8 Conductas Terapéuticas Según el Estadio

**Estadio 0:** algunos casos pueden tratarse por vía endoscópica, extirpación local y control posterior: lesiones polipoideas con pedículo sano y con examen ecoendoscópico normal. La gastrectomía limitada (subtotal) más linfadenectomía tiene buenos resultados. La sobrevida es cercana al 100% a los 5 años. (11)

**Estadio I:** lesiones del estómago en tercio distal: gastrectomía distal.

Lesiones del tercio medio: gastrectomía distal 2/3 ó 4/5 distal.

Lesiones del tercio superior gástrico: gastrectomía total.

En todas las resecciones gástricas debe realizarse linfadenectomía D2 aunque D1 puede ser suficiente en carcinomas tempranos. La esplenectomía o esplenopancreatectomía izquierda no estaría indicada. La quimioterapia como adyuvante es aconsejada cuando hay ganglios positivos. (11)

**Estadio II:** Gastrectomía subtotal distal en tumores de antro o de cuerpo que dejen margen proximal y respeten los vasos cortos para la irrigación del muñón gástrico. Es importante una D2 ya que es el estadio que más se beneficia. Los tumores de tercio superior requieren gastrectomía total con linfadenectomía nivel 2. En los tumores de cardias y subcardiales se reseca esófago terminal por vía transhiatal para obtener un margen sano. La esplenectomía y resección izquierda del páncreas se efectúa si hay adenopatías. En los tumores cardiales con invasión esofágica serán considerados como tumores de esófago inferior y evaluar la preservación estómago distal y de curvatura mayor para la confección de un tubo para la reconstrucción del tránsito. La esplenopancreatectomía es aconsejada cuando hay adenopatías. Los tumores extendidos que comprometen dos o los tres tercios del estómago requieren gastrectomía total. Tratamiento adyuvante radioterapia y quimioterapia. (11)

**Estadio III:** la cirugía radical sigue los lineamientos del estadio II. La linfadenectomía D2 resulta menos útil por la mayor extensión ganglionar. En tumores T4 con N0M0 se intentará la resección del órgano invadido. En la invasión del hígado (lóbulo izquierdo) resección con márgenes no inferiores a 1cm y en páncreas realizando esplenopancreatectomía, pueden lograrse operaciones curativas, la invasión del páncreas derecho requiere una pancreaticoduodenectomía cefálica reservada a servicios adiestrados con baja morbilidad y mortalidad. Radioterapia y quimioterapia postoperatoria. La neoadyuvancia está en evaluación. (11)

**Estadio IV:** Gran parte de estos tumores son irresecables. Los pacientes sin metástasis a distancia con tumores posiblemente resecables en base a los estudios preoperatorios por imágenes serán operados. Se intentará una resección con criterio oncológico cuando posible, pero en la mayor parte de los casos la cirugía es paliativa. Radioterapia y quimioterapia postoperatoria. El tratamiento Neoadyuvante es una opción de tratamiento bajo evaluación clínica. Son candidatos para ensayos clínicos. (11)

### **3.11.9 Seguimiento**

No hay evidencia que el seguimiento regular incrementa la supervivencia del paciente, pero es adecuado en muchos casos un seguimiento en los síntomas. The National Comprehensive Cancer Network practice guidelines para cáncer gástrico recomienda un examen físico y una historia clínica completa cada 3-6 meses por 1-3 años, cada 6 meses por 3-5 años, y luego anualmente. (22,23)

### **3.11.10 Técnicas Paliativas**

Se llevan a cabo en pacientes considerados como inoperables, que precisan repermeabilizar la luz digestiva o para el control de una hemorragia.

Mediante la aplicación repetida de láser neomidio-Yag puede efectuarse una fotocoagulación de la masa tumoral con restitución temporal del tránsito digestivo. Con la misma finalidad puede recurrirse a la terapéutica fotodinámica que consiste en la administración de hemoporfirinas. Éstas producen fotosensibilización de las células tumorales, que son posteriormente destruidas por la aplicación del láser.

Otra posibilidad de tratamiento, de mayor disponibilidad, es la colocación endoscópica de prótesis plásticas o preferentemente metálicas autoexpandibles, que permiten la alimentación.

Los métodos endoscópicos para lograr el cese de un sangrado tumoral son: inyección de esclerosantes, coagulación por diatermia, fuente de calor, gas argón y láser. (11)

### **3.11.11 HIPEC en Cáncer Gástrico**

La adición de soluciones hipertérmicas al baño peritoneal con aplicación de la Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica (HIPEC) con un protocolo transoperatorio constituye un paso importante en el tratamiento de la carcinomatosis peritoneal en Cáncer Gástrico. La hipertermia incrementa el efecto citotóxico de los agentes antineoplásicos. La citoreducción completa seguida de HIPEC es efectiva para prevenir y tratar metástasis peritoneales y se asocia con ventajas en la supervivencia para los pacientes con invasión de la serosa. Sin embargo, estos procedimientos tienen limitaciones en pacientes con enfermedad en etapa IV con metástasis a distancia. (14)

## **3.12 Linfoma Primario Gastrointestinal**

El tracto gastrointestinal es el lugar más común extranodal que compromete el linfoma desde uno 5% - 20% de todos los casos. Sin embargo el linfoma gastrointestinal primario es muy raro, constituye solo 1% - 4% de todas las malignidades gastrointestinales. El linfoma gastrointestinal es usualmente secundario a las enfermedades metastásicas nodales. El linfoma puede aparecer de cualquier región del tracto gastrointestinal, el área más común afectada en términos de ocurrencia está el estómago seguido por intestino delgado y la región ileocecal. Histopatológicamente, casi el 90% de los linfomas primarios gastrointestinales son de células B con pocos linfomas de células T y linfoma Hodgkin. (27)

Ciertos factores de riesgo han sido implicados en la patogénesis del linfoma gastrointestinal incluyendo infección por *Helicobacter pylori*, HIV, enfermedad celiaca, *Campylobacter jejuni*, Epstein- Barr, Hepatitis B, Virus 1 humano de células T linfotrópicas (HTLV-1), enfermedad inflamatoria vesical e inmunosupresión. (27)

### **Criterios de Dawson**

Usados para clasificar el linfoma gastrointestinal primario, incluye:

- 1) Ausencia de linfadenopatías periféricas al momento de la presentación
- 2) Falta de Linfonodos aumentados en mediastino
- 3) Linfocitos totales y diferenciales normales
- 4) Lesión predominante de vejiga a la hora de laparotomía con Linfonodos vecinos.
- 5) No involucramiento linfomatoso en hígado y bazo. (27)

### **3.12.1 Síntomas Clínicos**

Los síntomas más comunes de pacientes con linfoma gástrico son dolor epigástrico, pérdida de peso, náusea y vómitos. Ocasionalmente, una masa abdominal palpable. Las linfadenopatías son raras y los pacientes no presentan signos físicos. La perforación, sangrado u obstrucción no son comunes. (27)

Todos los tipos histológicos de linfoma nodal pueden surgir del estómago, la mayoría de ellos son de origen de células B, linfoma MALT y DLBCL con más del 90%. Histológicamente, el hallazgo más significativo es la presencia de un número variable de lesiones linfoepiteliales evidentes definidas por la invasión y destrucción parcial de las glándulas de la mucosa por células tumorales. (27)

### **3.12.2 Estudios**

La endoscopia no puede distinguir el linfoma gástrico del carcinoma gástrico más común. Los tres principales patrones que se pueden reconocer en la endoscopia incluyen ulceración, infiltración difusa, y la masa polipoide, que son, sin embargo, no específicos. La Endoscopia, sin embargo, es una herramienta indispensable

para el diagnóstico inicial y seguimiento de los casos, así como para la obtención de muestras de biopsia. (27)

El Ultrasonido endoscópico (EUS) puede evaluar el grado de lesión y de su invasión. Las lesiones son generalmente hipoecoicas aunque pocos casos hiperecoicas han sido reportados. El Carcinoma infiltrante tiende a tener un crecimiento vertical en la pared gástrica, mientras que el linfoma tiende a mostrar principalmente una extensión horizontal y una mayor participación de los ganglios linfáticos perigástricos. El EUS es muy preciso en la detección de la profundidad de la infiltración linfomatosa y en la presencia de ganglios linfáticos perigástricos, proporcionando así adicional información para la planificación del tratamiento, y puede diferenciar linfoma de carcinoma tanto en etapa temprana y en etapa avanzada. (27)

### **3.12.3 Tratamiento**

La estrategia más recomendada para la gestión de *H. pylori* positivo en etapa temprana tipo MALT de linfoma gástrico es la erradicación de *H. pylori* con antibióticos e inhibidores de la bomba de protones. La Antibióticoterapia puede lograr una remisión a largo plazo en el 60% -100% de pacientes con linfoma MALT localizado, *H. pylori*-positivo sin translocación cromosómica t (11; 18). (27)

No hay directrices definitivas que se han defendido para el tratamiento de linfoma gástrico avanzado o *H. pylori* de tipo MALT negativo. Aunque la cirugía se ha utilizado como su tratamiento inicial, estudios recientes demostraron que la radioterapia es lo único que puede lograr una remisión completa con una remisión de la enfermedad con un período libre de enfermedad a 5 años. Por lo tanto, la irradiación "al campo comprometido" a la dosis total de 30 Gy durante más de 4 semanas se ha convertido en la tratamiento de elección para las etapas I y II y linfoma MALT sin *H. pylori* o con linfoma persistente con terapia de seguimiento. La cirugía es, en la actualidad, reservada sólo para aquellos con complicaciones tales como perforación, hemorragia u obstrucción que no puede ser tratado con otras terapias alternativas. (27)

La terapia sistémica debe de ser tomada en consideración en los pacientes con linfoma indolente y linfoma avanzado con propagación de la enfermedad. Las opciones de tratamiento incluyen la quimioterapia y el uso de anticuerpos monoclonales. (27)

El linfoma difuso de células B del estómago es tratado con poli-quimioterapia agresiva, que se combina generalmente con Rituximab. Por lo tanto, el linfoma gástrico debe ser tratado con la quimio inmunoterapia de primera línea con 3-4 ciclos de R-CHOP estándar (rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona) seguido por Radioterapia con "implicación de campo". Una remisión completa se puede lograr en los pacientes con linfoma gástrico avanzado después 6-8 ciclos de R-CHOP como sus contrapartes nodales. Estudios recientes han demostrado que en la terapia anti-*H. Pylori* se puede lograr la remisión del linfoma indolente, *H. pylori* linfoma MALT negativo y DLBCL. (27)

## **4 OBJETIVOS**

### **General**

- Describir el tiempo que transcurre desde el diagnóstico al momento del plan terapéutico en pacientes con cáncer gástrico.

### **Específicos**

1. Describir el plan terapéutico planificado y el realizado.
2. Describir el tipo histológico más frecuente.
3. Describir la localización anatómica más frecuente.

## **5. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **5.1 Diseño del Estudio**

- Estudio transversal, descriptivo.

### **5.2 Población y Muestra**

En este estudio se tomaron en cuenta 150 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico del Hospital Roosevelt del año 2012-2014.

De los cuales 104 expedientes cumplieron los criterios de inclusión.

### **5.3 Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **5.3.1 Criterios de Inclusión:**

- Expedientes de Pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico que contienen información completa.

### **5.4 Instrumento**

La técnica a utilizar fue de tomar datos del expediente del paciente y el instrumento utilizado fue una Hoja de Recolección de Datos que esta adecuada a los objetivos planeados. Por lo que se tomaron todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico para la toma de datos y recolección.

- **Primera etapa:** obtención del aval institucional
- **Segunda etapa:** identificación de la población
- **Tercera etapa:** recolección de datos
- **Cuarta etapa:** tabulación y análisis de los datos

### **5.5 Procesamiento y Análisis de Datos**

El estudio es principalmente descriptivo, por lo tanto se elaboraron indicadores (variables) para describir las características de los pacientes, tales como sexo y edad; así como los indicadores clínicos con los cuales se dio respuesta a los objetivos del estudio. Para ello, se calcularon promedios (medias y porcentajes), y también se calculó intervalos de confianza al 95% para los mismos.

Debido a que se consideró importante conocer la presencia de asociación entre las características de los pacientes con los indicadores clínicos, así como entre los indicadores clínicos del tiempo transcurrido entre diagnóstico y tratamiento con el resto de indicadores; se llevó a cabo los cruces, evaluando la asociación con pruebas de Chi cuadrado o ANDEVA dependiendo del indicador. También se utilizó la prueba de McNemar para evaluar las tendencias de cambio con respecto a los planes terapéuticos y los tratamientos administrados.

Con el software EPI INFO se construyeron los indicadores y se obtuvo la estadística descriptiva y resultados con Chi cuadrado y ANDEVA (o Kruskal-Wallis), y con el software StatXact se validaron algunos resultados de Chi

cuadrado y se llevó a cabo las pruebas estadísticas para McNemar. Se consideró importante controlar por el error tipo II en las pruebas de hipótesis, por lo que las hipótesis nulas se rechazaron cuando el valor-p era menor a 0.10.

## 5.6 Variables e Indicadores

### 5.6.1 Indicadores de las características personales

1. **Sexo:** hombres y mujeres
2. **Edad:** Edad, en años del paciente
3. **Gedad:** Grupos de edad:
  - a. 26 a 50 años
  - b. 51 a 60 años
  - c. 61 a 90 años
4. **Gedad1:** Grupos de edad (utilizados para evaluar asociación):
  - a. 26 a 60 años
  - b. 61 a 90 años
5. **Anio:** Año en que se presentó el paciente a la primera consulta: 2012, 2013, o 2014

### 5.6.2 Indicadores clínicos del cáncer

1. **Falleció:** paciente que fallece, ya fuera después de su diagnóstico, o después del tratamiento
2. **NoRegre:** pacientes que no regresaron, ya fuera después de su diagnóstico, o después del tratamiento
3. **SeguimientoComp:** pacientes que se les dio tratamiento, pacientes que sí regresaron, pacientes que fallecen después de tratamiento.
4. **SeguimientoIncomp:** pacientes que no se les dio tratamiento, pacientes que fallecen antes del tratamiento, pacientes que no regresaron ya fuera después de su diagnóstico, o después del tratamiento.
5. **Time0:** cantidad de días que pasaron entre la primera consulta y el diagnóstico
6. **Time01:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que transcurre entre la primera consulta y el diagnóstico:
  - a. En los primeros 15 días después de la primera consulta
  - b. Entre 16 y 30 días después de la primera consulta
  - c. Entre 31 y 60 días después de la primera consulta
  - d. Entre 60 o más días después de la primera consulta (hubo dos casos extremos, uno con 236 días y otro con 700 días)
7. **Time02:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que transcurre entre la primera consulta y el diagnóstico: (utilizada para evaluar asociación)
  - a. En los primeros 15 días después de la primera consulta
  - b. 16 días o más después de la primera consulta
8. **Time:** cantidad de días que transcurre entre el diagnóstico y el plan terapéutico

9. **Time1:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que transcurre entre el diagnóstico y el plan terapéutico:
  - a. En los primeros 15 días después de la primera consulta
  - b. Entre 16 y 30 días después del diagnóstico
  - c. Entre 31 y 60 días después del diagnóstico
  - d. entre 60 o más días después del diagnóstico (hubo dos casos extremos, uno con 105 días y otro con 307 días)
10. **Time2:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que transcurre entre el diagnóstico y el plan terapéutico: (utilizada para evaluar asociación)
  - a. En los primeros 15 días después del diagnóstico
  - b. 16 días o más después del diagnóstico
11. **TimeAC:** cantidad de días que transcurre entre la primera consulta y el plan terapéutico.
12. **TimeAC 1:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que pasaron entre la primera consulta y el plan terapéutico
  - a. En los primeros 15 días después de la primera consulta
  - b. Entre 16 y 30 días después del diagnóstico
  - c. Entre 31 y 60 días después del diagnóstico
  - d. entre 60 o más días después del diagnóstico
13. **TimeAC 2:** agrupación de acuerdo con la cantidad de días que pasaron entre la primera consulta y el plan terapéutico: (utilizada para evaluar asociación)
  - a. En los primeros 15 días después del diagnóstico
  - b. 16 días o más después del diagnóstico
14. **CanAdeno:** pacientes con cáncer adenocarcinoma
  - a. **CanInt:** Pacientes con cáncer intestinal
  - b. **CanDif:** Pacientes con cáncer difuso
  - c. **CanMix:** Pacientes con cáncer mixto (intestinal y difuso)
  - d. **CanNoCla:** Pacientes con cáncer no clasificado
15. **CanLinf:** pacientes con cáncer linfoma
16. **Lugares:** presencia del cáncer en dos lugares (cardias, cuerpo, antro, o fondo)
17. **Cardias:** presencia del cáncer en el cardias
18. **Cuerpo:** presencia del cáncer en el cuerpo
19. **Antro:** presencia del cáncer en el antro
20. **Fondo:** presencia del cáncer en el fondo.
21. **Planes:** cantidad de planes terapéuticos asignados a los pacientes:
  - a. Ninguno
  - b. Uno
  - c. Dos (no se encontró pacientes con más de dos)
22. **Plan1:** pacientes que se les asignó quimioterapia neo adyuvante
23. **Plan2:** pacientes que se les asignó quimioterapia adyuvante
24. **Plan3:** pacientes que se les asignó radioterapia pre operatoria
25. **Plan4:** pacientes que se les asignó radioterapia post operatoria
26. **Plan5:** pacientes que se les asignó tratamiento paliativo
27. **Plan6:** pacientes que se les asignó gastrectomía total
28. **Plan7:** pacientes que se les asignó gastrectomía subtotal

29. **Plan8:** pacientes que se les asignó cirugía derivativa
30. **Trats:** cantidad de tratamientos terapéuticos brindados a los pacientes:
  - a. Ninguno
  - b. Uno
  - c. Dos (no se encontró pacientes con más de dos)
31. **Trat1:** pacientes que se les se les trató con quimioterapia neo adyuvante
32. **Trat2:** pacientes que se les se les trató con quimioterapia adyuvante
33. **Trat3:** pacientes que se les se les trató con radioterapia pre operatoria
34. **Trat4:** pacientes que se les se les trató con radioterapia post operatoria
35. **Trat5:** pacientes que se les se les trató con tratamiento paliativo
36. **Trat6:** pacientes que se les se les trató con gastrectomía total
37. **Trat7:** pacientes que se les se les trató con gastrectomía subtotal
38. **Trat8:** pacientes que se les se les trató con cirugía derivativa

## 5.7 Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable y Escala de Medición	Indicador o Unidad de Medida
CA Gástrico	Neoplasia epitelial que representa 95% de las neoplasias del estómago.	Revisión de Informes Patológicos	Cualitativa nominal	Adenocarcinoma Linfoma GIST
Plan Terapéutico	Tratamiento médico o quirúrgico con el fin de curar una patología	Se indicará dependiendo del paciente y evolución de Cáncer Gástrico	Cualitativa Nominal	Cirugía Tratamiento Neoadyuvante Tratamiento Adyuvante Tratamiento Paliativo
Tiempo	Magnitud que se mide la duración de un acontecimiento	Se calcula a partir de la fecha de diagnóstico a la fecha del tratamiento.	Cuantitativa	Días
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento	Se calcula a partir de la fecha de nacimiento	Cuantitativa	Años Cumplidos
Sexo	Diferencia biológica entre hombres y mujeres según caracteres sexuales	Obtenido del paciente	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
Tipo Histológico	Formas de Cáncer Gástrico según características Histológicas	Revisión de Informe Histopatológico	Cualitativa nominal	Intestinal Difuso Mixto No clasificado

**Fuente: Propia**

## 6. RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo con información de un total de 104 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico del Hospital Roosevelt en los años 2012, 2013 y 2014.

### **6.1 Caracterización de los pacientes**

**Cuadro 1: Indicadores de las características personales de los pacientes. n=104**

Característica	Cantidad de pacientes	Media o porcentaje (IC 95%)
<b>Sexo</b>	Hombres	56 53.8% (43.8 a 63.7)
	Mujeres	48 46.2% (36.3 a 56.2)
<b>Edad de los pacientes</b>		
<b>Media de la Edad</b>		60.2 años
<i>Mediana de la edad = 61 años (Edad)</i>		(57.2 a 63.2)
<b>Grupos según la edad</b> <i>(Gedad y Gedad1)</i>	26 a 50 años	26 25.0% (17.0 a 34.4)
	51 a 60 años	23 22.1% (14.1 a 30.1)
	61 a 90 años	55 52.9% (43.3 a 62.5)
	<b>25 a 60 años</b>	<b>49</b> <b>47.1%</b> <b>(37.5 a 57.0)</b>
	<b>61 a 90 años</b>	<b>55</b> <b>52.9%</b> <b>(43.3 a 62.5)</b>
<b>Año en que se presentó el paciente a su primera consulta</b> <i>(anio)</i>	2012	25 24.0% (16.2 a 33.4)
	2013	39 37.5% (28.2 a 47.5)
	2014	40 38.5% (29.1 a 48.5)

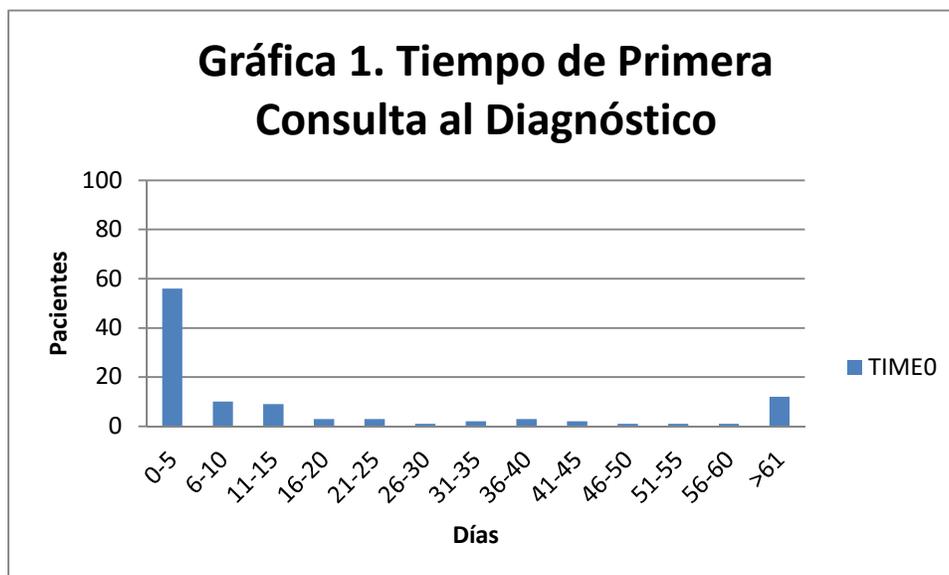
**Fuente: Expedientes de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, Hospital Roosevelt (2012-2014).**

## 6.2 Indicadores clínicos del cáncer

Cuadro 2: Indicadores de clínicos del cáncer. n=104 pacientes

Característica	Cantidad de pacientes	Media o Porcentaje (IC 95%)	
<b>Seguimiento al paciente</b>	<b>Con seguimiento completo</b>	<b>68</b>	<b>65.4%</b> (56.2 a 74.5)
	<b>Seguimiento Incompleto</b>	<b>36</b>	<b>34.6%</b> (25.5 a 43.8)
	Fallecieron (murió)	12	11.5% (5.4 a 17.7)
	No regresaron (NoRegre)	34	32.7% (23.7 a 41.7)
<b>Tiempo entre primera consulta y diagnóstico</b>			
<b>Media de la cantidad de días que pasaron entre la primera consulta y el diagnóstico</b> Mediana = 5 días (Time0)		25.3 días (11.0 a 39.6)	
<b>Agrupación según la cantidad de días que pasaron entre la primera consulta y el diagnóstico</b> (Time01 y time02)	En los primeros 15 días después de la primera consulta	75	72.1% (62.5 a 80.5)
	Entre 16 y 30 días después de la primera consulta	7	6.7% (2.7 a 13.4)
	Entre 31 y 60 días después de la primera consulta	10	9.6% (4.7 a 17.0)
	Entre 60 o más días después de la primera consulta	12	11.5% (6.1 a 19.3)
	<b>En los primeros 15 días después de la primera consulta</b>	<b>75</b>	<b>72.1%</b> <b>(62.5 a 80.5)</b>
	<b>16 días o más después de la primera consulta</b>	<b>29</b>	<b>27.9%</b> <b>(19.5 a 37.5)</b>

Característica	Cantidad de pacientes	Media o Porcentaje (IC 95%)
----------------	-----------------------	-----------------------------



**Tiempo entre diagnóstico y plan terapéutico**

**Media de la cantidad de días que pasaron entre el diagnóstico y dar un plan terapéutico al paciente**

Mediana = 19 días

(Time0)

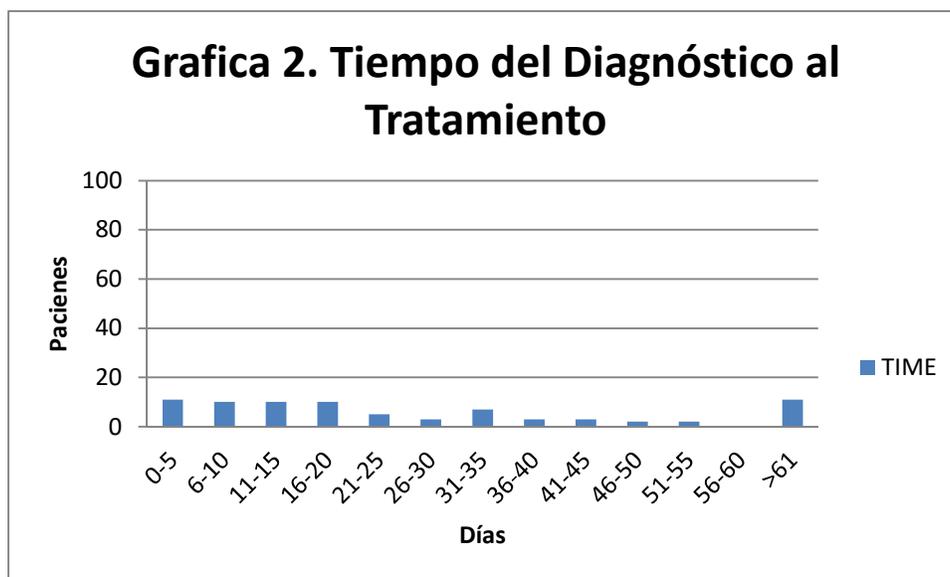
30.1 días  
(22.5 a 37.7)

Se encontró una asociación entre la cantidad de días que pasaron los pacientes entre el diagnóstico y el plan terapéutico, con el año en que ingresó el paciente (Kruskal Wallis,  $P= 0.0475$ ). Los pacientes que ingresaron en el año 2013 poseen una mediana de tiempo más alta que los otros dos años:

- 2012: mediana=19.5 días
- 2013: mediana= 27.0 días
- 2014: mediana= 15.0 días

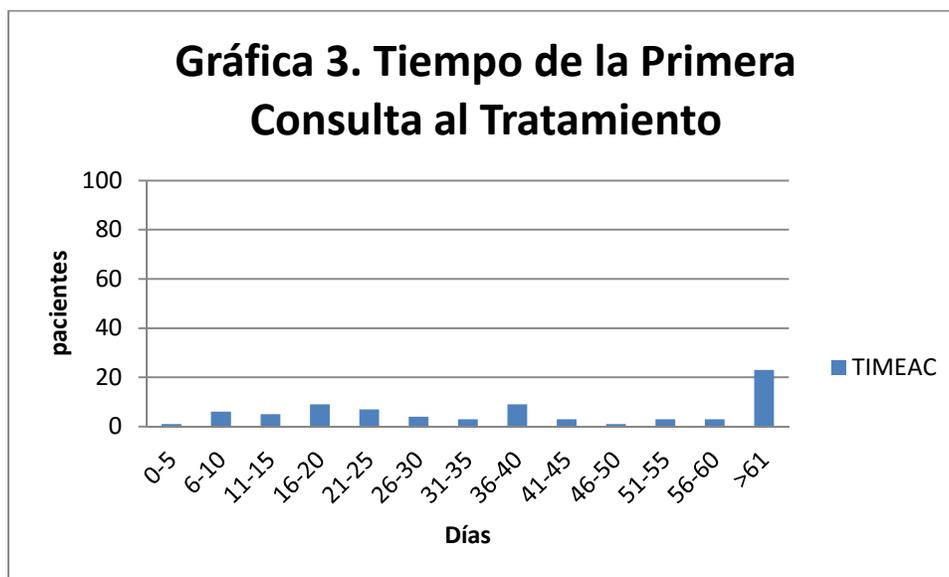
Agrupación según la cantidad de días que pasaron entre el diagnóstico y dar el plan terapéutico (Time1 y time2)	Cantidad de pacientes	Porcentaje (IC 95%)
En los primeros 15 días después del diagnóstico	31	40.2% (29.3 a 51.2)
Entre 16 y 30 días después del diagnóstico	18	23.4% (14.0 a 32.8)
Entre 31 y 60 días después del diagnóstico	17	22.1% (12.8 a 31.3)
Entre 61 o más días después del diagnóstico	11	14.3% (6.5 a 22.1)
<b>En los primeros 15 días después del diagnóstico</b>	<b>31</b>	<b>40.25% (29.3 a 51.2)</b>

Característica	Cantidad de pacientes	Media o Porcentaje (IC 95%)
<b>diagnóstico</b>		
<b>16 días o más después del diagnóstico</b>	<b>46</b>	<b>59.75%</b> (48.8 a 70.7)



<b>Tiempo entre la Primera Consulta y plan terapéutico</b>		
<b>Media de la cantidad de días que pasaron entre la Primera Consulta y dar un plan terapéutico al paciente</b> Mediana = 38 días (TimeAC)		61.1 días (40.8 a 81.3)
<b>Agrupación según la cantidad de días que pasaron entre la Primera Consulta y dar el plan terapéutico</b> (TimeAC 1 y Time AC 2)	En los primeros 15 días después del diagnóstico	12      15.2% (7.5 a 23.7)
	Entre 16 y 30 días después del diagnóstico	20      27.8% (16.2 a 35.8)
	Entre 31 y 60 días después del diagnóstico	22      25.3% (18.5 a 38.7)
	Entre 60 o más días después del diagnóstico	23      31.6% (19.6 a 40.1)
	<b>En los primeros 15 días después del</b>	<b>12</b> <b>15.2%</b> <b>(7.5 a 23.7)</b>

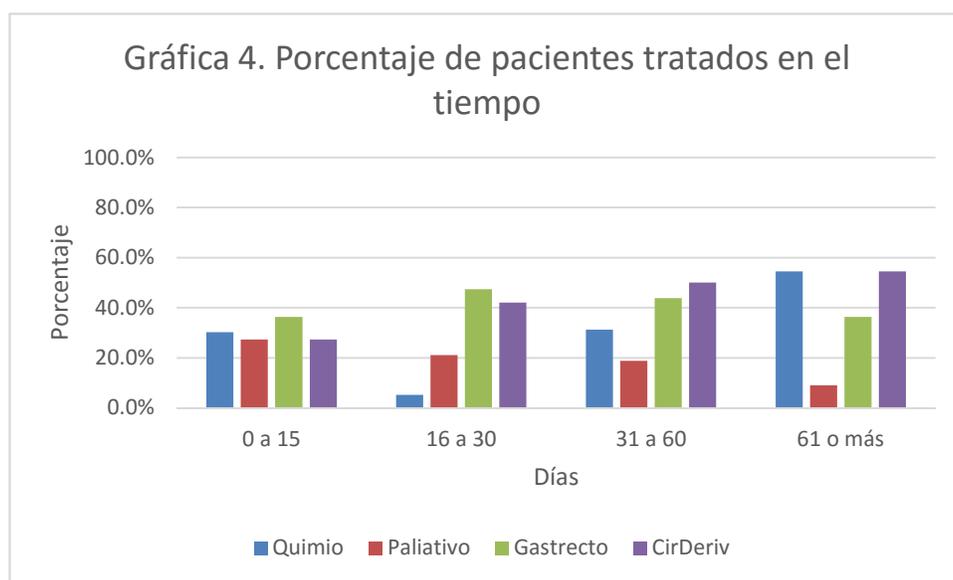
Característica	Cantidad de pacientes	Media o Porcentaje (IC 95%)
diagnóstico		
16 días o más después del diagnóstico	65	84.8% (76.3 a 92.5)



Tipo histológico del cáncer		
<b>Pacientes con cáncer tipo adenocarcinoma</b> (CanAdeno)	99	95.2% (91.1 a 99.3)
<b>Tipo de cáncer adenocarcinoma</b>		
Intestinal (CanInt)	30	30.3% (21.3 a 39.4)
Difuso (CanDif)	53	53.5% (43.7 a 63.4)
Mixto (intestinal y difuso) (CanMix)	2	2.1% (0.8 a 4.8)
No clasificado (CanNoCla)	14	14.1% (7.3 a 21.0)
<b>Pacientes con cáncer tipo linfoma</b> <b>Células Tipo B</b> (CanLinf)	5	4.8% (0.7 a 8.9)
Lugar dónde se encuentra el cáncer		
<b>Pacientes con cáncer en dos lugares (cardias, cuerpo, antro o Fondo)</b> (lugares)	34	32.7% (23.7 a 41.7)
<b>Lugar dónde se encuentra el cáncer</b>		
Cardias	10	7.2% (2.9 a 11.6)

(Número de Lesiones)	Cuerpo	71	51.5% (43.1 a 59.8)
	Antro	53	38.4% (30.3 a 46.5)
	Fondo	4	2.9% (0.1 a 5.7)
<b>Lugar dónde se encuentra el cáncer</b> (Número de Pacientes)	Cardias	1	0.9% (0.09 a 2.8)
	Cuerpo	40	38.5% (29.1 a 47.8)
	Antro	29	27.9% (19.3 a 36.5)
	Fondo	0	0% (0.00 a 0.00)
<b>Planes terapéuticos</b>			
<b>Porcentaje de pacientes sin plan terapéutico</b> (planes)		7	6.7% (2.7 a 13.4)
<b>Cantidad de planes terapéuticos que se planificaron para los pacientes</b> (planes)	Ninguno	7	6.7% (2.7 a 13.4)
	Uno	88	84.6% (76.2 a 90.9)
	Dos	9	8.7% (4.0 a 15.8)
<b>Tipo de plan terapéutico planificado</b> (planes)	Pacientes que se les asignó quimioterapia neo adyuvante	6	5.8% (2.1 a 12.1)
	Pacientes que se les asignó quimioterapia adyuvante	6	5.8% (2.1 a 12.1)
	Pacientes que se les asignó radioterapia pre operatoria	0	0.0% (0.08 a 4.5)
	Pacientes que se les asignó radioterapia post operatoria	0	0.0% (0.08 a 4.5)
	Pacientes que se les asignó tratamiento paliativo	21	20.2% (13.0 a 29.2)
	Pacientes que se les asignó gastrectomía total	41	39.4% (30.0 a 49.5)
	Pacientes que se les asignó gastrectomía subtotal	25	24.0% (16.2 a 33.4)
	Pacientes que se les asignó cirugía derivativa	7	6.7% (2.7 a 13.4)

<b>Terapias dadas a los pacientes</b>			
<b>Pacientes sin terapia terapéutica</b> (trats)		27	26.0% (17.9 a 35.5)
<b>Cantidad de terapias que se dieron a los pacientes</b> (trats)	Ninguno	27	26.0% (17.9 a 35.5)
	Uno	52	50.0% (40.0 a 60.0)
	Dos	25	24.0% (16.2 a 33.4)
<b>Plan terapéutico dado a los pacientes</b> (trat)	Pacientes que se les dio quimioterapia neo adyuvante	5	4.8% (1.6 a 10.9)
	Pacientes que se les dio quimioterapia adyuvante	17	16.3% (9.8 a 24.9)
	Pacientes que se les dio radioterapia pre operatoria	0	0.0% (0.08 a 4.5)
	Pacientes que se les dio radioterapia post operatoria	0	0.0% (0.08 a 4.5)
	Pacientes que se les dio tratamiento paliativo	17	16.3% (9.8 a 24.9)
	Pacientes que se les dio gastrectomía total	7	6.7% (2.7 a 13.4)
	Pacientes que se les dio gastrectomía subtotal	25	24.0% (16.2 a 33.4)
	Pacientes que se les dio cirugía derivativa	31	29.8% (21.2 a 39.6)



## **Tendencias de cambio**

Para conocer si hubo tendencias de cambio entre los planes terapéuticos y los tratamientos que se les dieron a los pacientes, se llevó a cabo un análisis utilizando la prueba de McNemar, misma que evalúa el cambio. En esta sección se hace un resumen de las tendencias de cambio significativas.

### **Tendencias encontradas:**

**Cuadro 3a Evaluación de tendencia de cambio entre lo planificado y lo tratado, cantidad de terapias.** Las celdas sombreadas con rosa muestran la tendencia. Hubo una tendencia a cambiar la cantidad de tratamientos con respecto a lo planificado (McNemar, p exacto =0.0017). La tendencia fue hacia dar dos tratamientos en lugar de uno o ninguno

	<b>Tratado con ninguno o un tratamiento</b>	<b>Tratado con dos tratamientos</b>
<b>Planificado (0 o 1 trat)</b>	74	21
<b>Planificado 2 trat</b>	5	4

**Cuadro 3b: Evaluación de tendencia de cambio entre lo planificado y lo tratado, para quimioterapia adyuvante.** Las celdas sombreadas con rosa muestran la tendencia. En este caso hay una tendencia a dar quimioterapia adyuvante sin haberla planificado (p exacto=0.006363).

	<b>Tratado</b>	<b>No tratado</b>
<b>Planificado</b>	3	3
<b>No planificado</b>	14	84

**Cuadro 3c: Evaluación de tendencia de cambio entre lo planificado y lo tratado, para gastrectomía total.** Las celdas sombreadas con rosa muestran la tendencia. En este caso Hubo una tendencia a NO tratar con gastrectomía total en quienes se había planificado (McNemar, p exacto =0.000000).

	<b>Tratado</b>	<b>No tratado</b>
<b>Planificado</b>	7	34
<b>No planificado</b>	0	63

De los pacientes a quienes se les había planificado gastrectomía total, a 21 pacientes se les hizo cirugía derivativa.

**Cuadro 3d: Evaluación de tendencia de cambio entre lo planificado y lo tratado, para cirugía derivativa. Las celdas sombreadas con rosa muestran la tendencia. En este caso Hubo una tendencia a tratar con cirugía derivativa en quienes NO se había planificado (McNemar, p exacto =0.000000).**

	<i>Tratado</i>	<i>No tratado</i>
<i>Planificado</i>	5	2
<i>No planificado</i>	26	71

**Fuente: Expedientes de pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico, Hospital Roosevelt (2012-2014).**

## **7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se revisaron 150 expedientes clínicos en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico del Hospital Roosevelt, de los años 2012, 2013 y 2014 de los cuales se encontró un total de 104 expedientes que cumplían con los criterios de inclusión.

Dentro de los 104 expedientes con diagnóstico de cáncer gástrico se encontró un porcentaje de 53.8% que representa al sexo masculino y 46.2% al sexo femenino con una mediana de edad de 61 años. Varios estudios indican que el cáncer gástrico afecta dos veces más a hombres que a mujeres y que la edad más afectada es de 60 a 70 años la edad promedio. (11)

Según las características del seguimiento del paciente se encontró que el 65.4% tuvo un seguimiento completo, el 11.5% de los pacientes fallecidos y el 32.7% no regresaron. Por lo que se puede determinar que el seguimiento incompleto es alto, representado el 34.6%, lo cual nos puede aumentar el porcentaje de pacientes que mueren o que no regresan.

Se determinó el tipo de adenocarcinoma gástrico (95.2%) más común según la clasificación de Lauren fue el tipo difuso que predomina con 53.5% seguido por el tipo intestinal con 30.3%, mixto (intestinal y difuso) con 2.1% y no clasificados con 14.1%. Se encontraron 5 casos de linfoma de células tipo B el cual corresponde al 4.8% de todos los casos de cáncer gástrico. Según la literatura el adenocarcinoma tipo difuso está relacionado a predisposición genética, metástasis temprana y un pronóstico menos favorable. (24)

La literatura indica que el cáncer gástrico proximal está aumentando en los últimos años. (16) Se identificó la localización anatómica más frecuente de cáncer gástrico, encontrando un 38.5% en el cuerpo gástrico, seguido por el antro con 27.9%, cardias un 0.9%, y fondo un 0%; se encontró un 32.7% de pacientes con tumor primario en dos o más lugares (cardias, cuerpo, antro o fondo).

Se encontró que el tiempo que transcurre desde la primera consulta y el diagnóstico que el 72.1% se diagnosticó entre los primeros 15 días después de la primera consulta, y el 27.9% fueron diagnosticados después de los 16 días, teniendo una mediana de 5 días; lo cual nos indica que un gran porcentaje de pacientes están siendo diagnosticados en un tiempo rápido. **(Gráfica 1)**.

El tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico realizado en los primeros 15 días fue de 41.8%, y de 16 días o más después del diagnóstico de 58.2%, con una mediana de 19 días **(Gráfica 2)**, lo cual indica que hay más de la mitad de los pacientes no reciben su tratamiento precozmente lo cual puede hacer que el cáncer avance, que el tumor no sea resecable, metástasis a distancia, un mal pronóstico, y por último la muerte.

Se encontró que el tiempo que transcurre entre la primera consulta y en dar un tratamiento, el 15.2% se le dio tratamiento en los primeros 15 días después de su primera consulta, y el 84.8% después de los 15 días de su primera consulta (**Grafica 3**), teniendo una mediana de 38 días.

En este estudio se evaluó el porcentaje de pacientes tratados en el tiempo según el tipo de tratamiento (**Gráfica 4**), en el cual se determinó que después de 30 días disminuye el porcentaje de gastrectomías totales y subtotales realizadas y aumenta el porcentaje de cirugías derivativas, lo que nos indica que se deben de realizar las gastrectomías antes de los 30 días ya que después de este tiempo aumenta la probabilidad de tener un tumor no resecable por lo que se procede a realizar cirugías derivativas.

Se evaluaron los planes terapéuticos al diagnóstico y los realizados, encontrando al diagnóstico: un 84.6% planificado con un plan, 8.7% planificado con dos planes, y 6.7% planificado con ningún plan terapéutico.

Los planes terapéuticos realizados encontrados fueron: con un plan el 50%, con dos planes el 24%, y con ningún plan el 26%.

Según estos resultados se puede observar que hubo tendencia de cambio entre los planes terapéuticos al diagnóstico y los realizados, por el cual para conocer estos cambios se llevó a cabo un análisis utilizando la prueba de McNemar.

Las tendencias de cambio fueron las siguientes:

La tendencia fue hacia dar dos tratamientos en lugar de uno o ninguno. (McNemar, p exacto =0.0017)

Tendencia a dar quimioterapia adyuvante sin haberla planificado (p exacto=0.006363).

Tendencia a No tratar con gastrectomía total en quienes se había planificado (McNemar, p exacto=0.00000).

Tendencia a tratar con cirugía derivativa en quienes NO se había planificado (McNemar, p exacto =0.000000). **De los pacientes a quienes se les había planificado gastrectomía total, a 21 pacientes se les hizo cirugía derivativa.**

## **8. CONCLUSIONES**

1. El tiempo que transcurre desde el diagnóstico al plan terapéutico en los primeros 15 días fue de 41.8% y, de 16 días o más después del diagnóstico de 58.2%.
2. Realizar gastrectomías totales y subtotales antes de los 30 días, ya que después de este tiempo aumenta el porcentaje de cirugías derivativas.
3. El plan terapéutico al diagnóstico y el realizado tiene una tendencia a cambiar la cantidad de tratamientos con respecto a los planificados; dar dos tratamientos en lugar de uno o ninguno.
4. El tipo histológico más frecuente de Adenocarcinoma fue el tipo difuso, y de Linfoma fue el de Células tipo B.
5. La localización anatómica más frecuente de cáncer gástrico fue en el cuerpo gástrico.

## **9. RECOMENDACIONES**

1. Dar prioridad al tratamiento precoz a los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico.
2. Disminuir el tiempo en que se da un tratamiento para disminuir la tendencia de aumentar el número de tratamientos, para así reducir los costos sanitarios.
3. Evaluar el seguimiento de pacientes para aumentar el porcentaje de pacientes con seguimiento completo.
4. Dar un buen plan educacional a pacientes para disminuir la cantidad de pacientes que no regresan.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Registro de cáncer del Instituto de Cancerología de Guatemala (2013) (INCAN).
2. Organización Mundial de la Salud (OMS) CANCER DE ESTOMAGO DE LAS AMERICAS; (2012). Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=21596&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21596&Itemid=)
3. Subirat. Esquivel; Guillén D., Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. Revista Archivo Médico de Camagüey versión ISSN 1025-0255 AMC v.15 n.2 Camagüey mar.-abr. 2011 ARTÍCULOS DE REVISIÓN. (Revista en Línea). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000200019&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000200019&script=sci_arttext)
4. Pérez E., Abdo J.M.F, Zavala M., Badillo G., Casillas G., Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, (Revista en línea). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2010/hg101c.pdf>
5. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, Cáncer Gástrico, Epidemiología (2010). Disponible en: [http://epidemiologia.mspas.gob.gt/vigepi/2010/Historial%20de%20Alertas/Cancer\\_2010.pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/vigepi/2010/Historial%20de%20Alertas/Cancer_2010.pdf)
6. Estadística, Hospital Roosevelt, Guatemala (2014).
7. F. Charles Brunicardi, MD, FACS, Neoplasias malignas del estómago, Principios de Cirugía 9ed, Schwartz (2011).
8. Tumores Gástricos, Manual CTO de Medicina y Cirugía 8ª edición, Digestivo y Cirugía General
9. Beauchamp, Evers, Mattox, Capítulo 49, Estómago, Tratado de Cirugía, Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. Sabiston 19ª. Edición (2013).
10. López H., Ospina J., Rubiano J., Rey M., Guías de manejo en Cirugía, Cáncer Gástrico, Guía Clínica, Asociación Colombiana de Cirugía, Bogotá, D.C., Junio de 2009.
11. F. Galindo, Carcinoma Gástrico, Cirugía Digestiva, [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar), 2009; II-223, pág. 1-31.
12. J. Rodríguez, M. Sasako, J. Osorio (2011) Artículo Especial, TNM 7ª. Edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico, Cirugía Española, Publicado On-Line el 21 de enero de 2011 por Elsevier España.
13. E. Pérez, J. Abdo, M. Zavala, G. Badillo, G. Casillas (2010), Tratamiento Quirúrgico del Cáncer Gástrico en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, Revista Médica del Hospital General de México, Vol. 73, Núm. 1, Ene-Mar 2010.
14. Luis F. Oñate Ocaña y Vincenzo Crocifoglio (2008), Peritonectomía y Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica (HIPEC) en pacientes con

- Carcinomatosis Peritoneal por Carcinoma Gástrico, Instituto Nacional de Cancerología de México, 2008.
15. Tomoyuki Yada, Chizu Yokoi and Naomi Uemura (2013), Review Article: The current State of Diagnosis and Treatment for Early Gastric Cancer; Diagnostic and Therapeutic Endoscopy, Accepted 24 January 2013,
  16. Bing Hu, Nassim El Hajj, Scott Sittler, Nancy Lammert, Robert Barnes, Aurelia Meloni-Ehrig. Review Article: Gastric Cancer: Classification, Histology and application of molecular pathology, Journal of Gastrointestinal Oncology, Vol. 3, No 3 September 2012.
  17. Bystricky, B. and Cunningham, D. (2012) Gastric Cancer, in Handbook of Gastrointestinal Cancer (eds J. Jankowski and E. Hawk), John Wiley & Sons, In., Hoboken, NJ, USA, published Print 12 JUL 2012.
  18. Hoppo; T. and Jobe, B.A. (2013), Endoscopy and Role of Endoscopic resection in gastric cancer. Journal of Surgical Oncology, 107: 243-249. Published online 6 feb 2013
  19. Blum, M.A., Takashi, T., Suzuki, A. and Ajani, J.A. (2013), Management of localized gastric cancer. Journal of Surgical Oncology, 107: 265-270. Published online 9 Jan 2013
  20. B. Dicken, D. Gigam, C. Cass, J. Mackey, A. Joy, S. Hamilton. (2005), Gastric Adenocarcinoma, Review and Considerations for Future Directions, Annals Of Surgery, Vol 241, Num 241, Jan 2005.
  21. C. García (2013), Update in Diagnosis and Treatment of Gastric Cancer, Revisión Médica, Departamento de Cirugía, Clínica Las Condes, Chile. 24(4) 627-636.
  22. Ugwuji N. Maduekwe, Sam Yoon. (2011), An Evidence-Based Review of the Surgical Treatment of Gastric Adenocarcinoma, Journal of Gastrointestinal Surgery. 15:730-741 2011.
  23. Fernando Rivera, Cristina Grávalos, Rocío García, (2012), SEOM clinical Guidelines for the diagnosis and treatment of gastric adenocarcinoma. Clinical Guides in Oncology, 14:528-535. 2012
  24. Songun, I., van de Velde, C., Cats, A., Si, C., van Grieken, N. C. T., Meijer, G. A., Beets-Tan, R. G. H., Jackson, C., Starling, N., Cunningham, D., Jansen, E. P. M. and Verheij, M. (2009) Diffuse Gastric Cancer, in Gastrointestinal Oncology: A Critical Multidisciplinary Team Approach (eds J. Jankowski, R. Sampliner, D. Kerr and Y. Fong), Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. doi: 10.1002/9781444300147.ch6
  25. Wong, B. C. Y., Chan, A. O. O. and Rashid, A. (2009) Intestinal Gastric Cancer, in Gastrointestinal Oncology: A Critical Multidisciplinary Team Approach (eds J. Jankowski, R. Sampliner, D. Kerr and Y. Fong), Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. doi: 10.1002/9781444300147.ch7
  26. Miettinen, M., Lasota, J., Levy, A. D., Joensuu, H. and DeMatteo, R. P. (2009) Sarcoma and Gastrointestinal Stromal Tumors, in Gastrointestinal Oncology: A Critical Multidisciplinary Team Approach (eds J. Jankowski, R. Sampliner, D. Kerr and Y. Fong), Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. doi: 10.1002/9781444300147.ch9
  27. Prasanna, Guang-Yao Wu, Ling Zhu, Primary Gastrointestinal Lymphoma, in World Journal of Gastroenterology, 2011 February 14; 17 (6): 697-707.

# 11. ANEXOS

## Primera Parte: Datos personales

Sexo: M  F

Registro Medico \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

## Segunda Parte: Tiempo

Fecha de primera consulta \_\_\_\_\_ Fecha de Diagnóstico \_\_\_\_\_

Fecha del Plan Terapéutico \_\_\_\_\_

Paciente que fallece

Paciente que no regreso

## Tercera Parte: Tipo Histológico (Clasificación de Lauren)

Intestinal

Difuso

No Clasificado

## Cuarta Parte: Plan Terapéutico

### Plan terapéutico al Diagnóstico:

Quimioterapia Neoadyuvante

Quimioterapia Adyuvante

Radioterapia Pre Operatoria

Radioterapia Post Operatoria

Tratamiento Paliativo

Gastrectomía Total

Gastrectomía Subtotal

Cirugía Derivativa

### Plan terapéutico Realizado:

Quimioterapia Neoadyuvante

Quimioterapia Adyuvante

Radioterapia Pre Operatoria

Radioterapia Post Operatoria

Tratamiento Paliativo

Gastrectomía Total

Gastrectomía Subtotal

Cirugía Derivativa

## Quinta Parte

- Localización Tumor

1) Cardias

2) Cuerpo

3) Antro

4) Fondo