

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE POSGRADO



CANCER GASTRICO.

Presentado por:

DR. CARLOS GERARDO HERNÁNDEZ BONILLA.

Para optar al título de:

CIRUGIA GENERAL.

Asesor:

Dr. GIOVANNI PEREZ.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, JUNIO del 2020.

CONTENIDO.

	PAGINAS
✚ INTRODUCCION.....	1
✚ OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	2
✚ GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIATURAS.....	3
✚ PROBLEMA DE SALUD.....	4
✚ DESCRIPCION DE INTERVENCIONES Y LAS ACTIVIDADES.....	5
✚ DEFINICION DE ROLES POR NIVEL DE ATENCION.....	22
✚ ANEXOS.....	23
✚ BIBLIOGRAFIA.....	28

1. INTRODUCCION.

La investigación bibliográfica acerca del cáncer gástrico es por el interés de conocer sobre la fisiopatología de dicha enfermedad, métodos diagnósticos en nuestro medio y tratamiento disponible en nuestra institución; Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (ISSS)

La población salvadoreña es vulnerable en el ámbito de la SALUD, el contexto sociocultural, demográfico y hasta económico hacen un caldo de cultivo que desemboca en un mal manejo de patologías comunes en nuestro país, como el cáncer gástrico. Sin mencionar el apego, gastos institucionales y personales que amerita el tratamiento de esta patología oncológica.

Se describirá sobre la promoción de estilos de vida saludable, promoción de la salud para identificar la patología de forma temprana, además de adecuados métodos diagnósticos y de tratamiento. Se incluirá apartado acerca de manejo paliativo y pronóstico de cáncer gástrico.

La población salvadoreña es la meta a la que se dirige la investigación bibliográfica, con énfasis a los usuarios del ISSS para su adecuado manejo.

2. OBJETIVOS DE TEMA.

GENERALES.

Describir epidemiología, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y manejo quirúrgico de cáncer gástrico.

ESPECIFICOS.

- ✚ Analizar datos epidemiológicos mundiales y nacionales.
- ✚ Conocer factores de riesgo, síntomas y signos de cáncer gástrico.
- ✚ Comprender técnicas endoscópicas y radiológicas para diagnóstico de cáncer gástrico.
- ✚ Explicar métodos de tratamiento endoscópicos y quirúrgicos para cáncer gástrico.
- ✚ Describir manejo quirúrgico para cáncer gástrico.

3. GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIATURAS.

- ✚ CG: Cáncer Gástrico.
- ✚ ISSS: Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- ✚ GLOBOCAN: Global Cancer Observatory.
- ✚ MALT: Tejido Linfoide Asociado a Mucosas.
- ✚ H.pylori: Helicobacter pylori.
- ✚ AJCC: American Joint Committee Cancer.
- ✚ UGE: Unión Gastroesofágica.
- ✚ IGCA: Asociación Internacional de Cáncer Gástrico.
- ✚ NCDT: National Cancer Database.
- ✚ EUS: ultrasonido endoscópico.
- ✚ FDG: 18-fluorodeoxiglucosa.
- ✚ PET: Tomografía por emisión de positrones.
- ✚ CT: Tomografía Computarizada.
- ✚ EMR: resección endoscópica de la mucosa.
- ✚ ESD: Disección endoscópica de la submucosa.
- ✚ SEMS: Stents Metálicos Autoexpandibles.
- ✚ EGD: Esofagogastroduodenoscopia.
- ✚ LVI: Invasión linfovascular.
- ✚ SG: Supervivencia General.
- ✚ SEER: Surveillance, Epidemiology and Results.
- ✚ ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group.
- ✚ KPS: Escala de estado de rendimiento de Karnofsky.

4. PROBLEMA DE SALUD.

El cáncer gástrico (CG), un problema de salud mundial en cuanto a su diagnóstico y tratamiento adecuado, su alta morbimortalidad y altos costos como valor agregado al manejo de esta patología y nuestro país no está exento de lo antes mencionado. GLOBAL CANCER OBSERVATORY (GLOBOCAN) entidad encargada de datos epidemiológicos a nivel mundial, nos brinda los siguientes datos: en el año 2018 se encuentra en el 5° lugar de nuevos datos con un total de 1, 033,701 personas, 5.7% de total de cáncer diagnosticados a nivel mundial, la tasa de mortalidad asciende al 3° puesto, solo superada por cáncer de pulmón y colorectal, un total 782, 685 personas fallecidas a nivel mundial. Latinoamérica y el caribe ocupan el 3° lugar en frecuencia de esta enfermedad con un 6.5%, que es 67, 058 personas. Estos datos nos revelan que es un problema prevalente a nivel mundial y su alta mortalidad, lo cual nos obliga a tomar medidas acertadas y manejar de una mejor manera a nuestros pacientes. Como dato adicional los países más afectados son del este asiático y este europeo.

El salvador un país que en el año 2018 tuvo un total de 10,326 nuevos casos según GLOBOCAN, coloca al CG en 3° lugar de incidencia con 802 casos, 7.8%. Tasa de mortalidad de 10.5% (654 personas) siendo la más alta del país, 1° lugar en muertes por cáncer. Con una tasa de incidencia mundial 15.7 para hombres y 7 para mujeres por 100,000 habitantes, Centroamérica tiene una tasa menor al mundial con 8.1% para hombres y 6.3 % para mujeres. Menos casos, pero un porcentaje mayor de mortalidad lo que nos dice que debemos tomar medidas para llegar al estándar mundial y superarlo en el mejor de los casos.

Nuestra población tiene factores de riesgo para desarrollar CG, hábitos dietéticos con alto consumo de grasas y carbohidratos, además de consumo de escasas verduras y frutas es una área a manejar y considerar. Tabaquismo y etilismo un problema social siempre presente en sociedades como la nuestra. Todo lo anterior mencionada, se une el hecho de alta prevalencia de *Helicobacter pylori* en la región que ocasiona inflamación y erosión constante de la mucosa gástrica, en fin el principal factor de riesgo conocido para desarrollo de CG.

La historia natural de la enfermedad tiene en duración de 5 - 20 años con un promedio de 10 años. Inicia con inflamación aguda, crónica, metaplasia, displasia en sus diferentes grados hasta llegar a carcinoma in situ e invasor. Los datos más ominosos de mal pronóstico son aquellos en el cual se tiene metástasis ganglionares regionales y a distancia.

Se debe dejar claro que la mejor medida, es la prevención y promoción de una vida sana, y estilos de vida saludable. Además consultar tempranamente ante síntomas inespecíficos de origen gástrico. La población salvadoreña debe ser activa en cuanto a su salud y el personal médico debe ser diligente para tener pericia e indicar estudios necesarios para identificar tempranamente el CG. Identificarlo de manera tardía, nos arroja pobre resultados en el manejo de estos pacientes y la ominosa muerte.

La revisión bibliográfica es de calidad en el conocimiento y manejo de esta enfermedad, con los datos más actuales y manejo internacional de CG.

5. DESCRIPCION DE LAS INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES.

PROMOCION-PREVENCIÓN.

La promoción de la salud debe realizarse como políticas de país para que surja un efecto real, no como campañas aisladas por un corto periodo de tiempo. Es un estilo de vida. Buena alimentación, ejercicio, sistemas de salud primario, un componente social que promueva las buenas practicas. En nuestro país, El salvador, esto es una utopía, por ende es casi nulo este apartado. Por ende existen muchos factores de riesgo que suman para el desarrollo de esta enfermedad.

Varios factores se relacionan con el desarrollo de las neoplasias gástricas malignas, pero destacan los hábitos higiénicos dietéticos. Numerosos estudios han asociado el uso de sal para la conservación de carnes y pescados de manera positiva, la ingestión de carnes rojas, nitratos, consumo de alimentos ahumados, de agua no potable y tabaquismo, mientras que las dietas ricas en vegetales y frutas disminuyen el riesgo. La infección por *Helicobacter pylori* es un factor capital para el desarrollo de cáncer gástrico, la infección se relaciona con úlceras duodenal y gástricas (1 a 10%), adenocarcinomas distales al cardias (0.1 a 3%) y linfomas gástricos tipo tejido linfoide asociado con mucosas (MALT, por sus siglas en inglés) (< 0.1%). Aunque menos de 1% de los pacientes infectados padece adenocarcinoma, 40 a 50% de los cánceres gástricos se asocian con la infección. Esto indica que otros factores deben participar como el daño a la barrera mucosa por el proceso inflamatorio asociado con H.pylori que promueve el efecto carcinógeno de otros factores como la ingestión de alimentos salados o fumar tabaco.¹⁵ (VER ANEXO 1)

DETENCIÓN.

La detección, por definición en población sana y asintomática, se lleva a cabo en lugares endémicos. Se usa la endoscopia con biopsia de lesiones obvias, y biopsias dirigidas mediante colorantes en ausencia de anomalías evidentes. En EL SALVADOR, no existe un programa de detección, pero es una buena práctica clínica realizar una endoscopia ante manifestaciones gastrointestinales, aun las más inespecíficas e “inocentes”. Esto favorecería un diagnóstico temprano. ^{1, 14}

DESARROLLO TEORICO.

Los cánceres del tracto gastrointestinal superior que se originan en el estómago, el esófago o la unión esofagogástrica (UGE) todavía constituyen un problema de salud global importante, especialmente en países de ingresos bajos y medios. La incidencia global de cáncer gástrico muestra una amplia variación geográfica, con una diferencia de 15 a 20 veces entre las regiones de alta y baja incidencia. La más alta Las tasas de incidencia de cáncer gástrico se producen en el este de Asia, América del Sur y Central y Europa del Este. Las tasas son particularmente altas en Japón y Corea, donde el cáncer gástrico es el cáncer más comúnmente diagnosticado en los hombres, y en China, donde el cáncer gástrico es uno de los principales causa de mortalidad relacionada con el cáncer. El tipo difuso, que se caracteriza por células tumorales no diferenciadas dispuestas en una formación dispersa en el estroma fibroso, es más frecuente en áreas de bajo riesgo y se asocia principalmente con anomalías genéticas hereditarias.¹⁻²

El tipo intestinal, que se caracteriza por células tumorales bien diferenciadas dispuestas en una formación tubular o glandular, ocurre con mayor frecuencia en áreas de alto riesgo y representa la mayor parte de la variación geográfica observada con esta enfermedad. El cáncer gástrico de tipo intestinal a menudo está relacionado con factores ambientales como la infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), el tabaquismo, el alto consumo de sal y otros factores dietéticos. Sin embargo, el papel del alcohol como factor de riesgo para el cáncer gástrico es controvertido. Si bien los resultados de varios metanálisis no han mostrado una asociación apreciable entre el consumo ligero o moderado de alcohol y el riesgo de cáncer gástrico, sí mostraron una asociación positiva entre el consumo excesivo de alcohol y el cáncer gástrico, particularmente el cáncer gástrico no cardiaco. Se ha producido un cambio en el tipo y la ubicación de los tumores del tracto gastrointestinal superior en América del Norte y Europa. Ha habido una marcada disminución en los cánceres gástricos de tipo intestinal del estómago distal en los países occidentales en las últimas décadas, principalmente debido a estándares más altos de higiene, mejor conservación de alimentos, dieta mejorada y erradicación de *H. pylori*. Sin embargo, las tasas de incidencia de cáncer gástrico de tipo difuso del estómago proximal están aumentando. La etiología de este aumento sigue siendo principalmente evasivo y puede ser multifactorial. A diferencia de las tendencias de incidencia en Occidente, los tumores del estómago distal continúan predominando en los países en desarrollo. A pesar de la disminución general de las tasas, el cáncer gástrico es difícil de curar en los países occidentales porque a menudo se diagnostica en una etapa avanzada.³

En Japón (y de manera limitada en Corea), donde el cribado se realiza ampliamente, a menudo es posible la detección temprana, lo que resulta en un mejor pronóstico. En otras partes del mundo, las tasas de supervivencia del cáncer gástrico siguen siendo pobres a medida que la detección temprana continúa planteando un gran desafío para los profesionales de la salud. Síndromes hereditarios de predisposición al cáncer asociados con un mayor riesgo de cáncer gástrico Se estima que del 3% al 5% de los cánceres gástricos están asociados con síndromes hereditarios de predisposición al cáncer.¹⁴

El sistema de estadificación de tumores (T), ganglios (N) y metástasis (M) utilizado por el Comité Estadounidense Conjunto sobre el Cáncer (AJCC) es el estándar internacionalmente aceptado para la estadificación del cáncer y es un factor importante que influye en el pronóstico y las decisiones de tratamiento. Las recomendaciones de estadificación para el cáncer gástrico presentadas en la octava edición del Manual de estadificación del cáncer AJCC incluyen estadificación clínica (cTNM; pacientes recién diagnosticados, aún no tratados), estadificación patológica (pTNM; pacientes sometidos a resección sin previo tratamiento) y estadificación posneoadyuvante (ypTNM; pacientes que reciben terapia preoperatoria). La 8ª edición también introdujo modificaciones con respecto a los tumores localizados en la UGE y dentro del cardias gástrico. Con este sistema, los tumores que involucran la UGE con un epicentro ubicado > 2 cm en el estómago proximal ahora se clasifican como carcinomas gástricos. Los tumores que involucran el UGE con un epicentro ≤ 2 cm en el estómago proximal aún se clasificarán como carcinomas esofágicos. Los cánceres ubicados dentro del cardias gástrico que no afectan al UGE se clasifican como carcinomas gástricos.⁴⁻⁶

La octava edición del Manual de estadificación del cáncer AJCC proporciona recursos adicionales para el cáncer gástrico que no está disponible en la séptima edición, incluida la adición de nuevos grupos de etapas c y yp, para satisfacer necesidades no satisfechas en la estadificación de pacientes en diferentes circunstancias. Debido a la falta de una clasificación oficial de estadios clínicos en el pasado, los médicos tratantes han utilizado típicamente el estadio patológico para estadificar clínicamente a los pacientes. Además, debido a la falta de grupos de etapas yp, la estadificación patológica también se ha aplicado a pacientes que habían recibido terapia preoperatoria.⁶

El uso de evaluaciones de patología para establecer la etapa c y yp no se ha validado y puede no ser apropiado. Por lo tanto, se agregaron nuevas agrupaciones de etapas c y yp e información pronóstica a la octava edición para superar estos problemas. Las nuevas agrupaciones de estadios clínicos y la información pronóstica se basan en conjuntos de datos de la National Cancer Database (NCDB), que representan a pacientes tratados quirúrgicamente o no quirúrgicamente en los Estados Unidos, y el conjunto de datos del Centro de Cáncer Shizuoka, que representa a pacientes tratados quirúrgicamente en Japón, para un total de 4,091 pacientes. Estas agrupaciones de estadios clínicos son diferentes de las agrupaciones utilizadas para la estadificación patológica o posneadyuvante. La información pronosticada recientemente proporcionada para la estadificación yp se presenta utilizando solo las cuatro categorías de estadios generales (estadios I-IV) debido al número limitado de pacientes (n = 700) disponibles para el análisis. La adición de este nuevo sistema de agrupación por etapas ypTNM satisface una necesidad insatisfecha en las clínicas ya que muchos pacientes con cáncer gástrico ahora son tratados con terapia preoperatoria.^{6, 14}

Además, las agrupaciones por etapas y la información pronóstica para la estadificación p presentada en la octava edición se basan ahora en datos de más de 25,000 pacientes con cáncer gástrico de la base de datos de la Asociación Internacional de Cáncer Gástrico (IGCA) que se han sometido a una cirugía con una extracción adecuada de los ganglios linfáticos. Los pacientes tratados con terapia preoperatoria no se incluyeron en el análisis. Los grupos de estadios patológicos se refinaron según los datos de supervivencia a 5 años. Aunque la mayoría (84.8%) de los casos elegibles de la base de datos IGCA provienen de Japón y Corea, la capacidad predictiva y la precisión de los parámetros utilizados en la octava edición para la estadificación del cáncer gástrico se han validado para las poblaciones de los Estados Unidos. Sin embargo, Las limitaciones de este conjunto de datos aún permanecen, incluida la falta de uniformidad en las evaluaciones iniciales de la etapa clínica, la falta de un enfoque quirúrgico uniforme y el uso de evaluaciones p de las categorías yp. La etapa clínica inicial proporciona información útil para el desarrollo de un tratamiento inicial estrategia. ¹⁴

La disponibilidad de modalidades de diagnóstico tales como ultrasonido endoscópico (EUS), CT, PET / CT con 18-fluorodeoxiglucosa (FDG) y laparoscopia ha mejorado enormemente la estadificación clínica basal del cáncer gástrico. El EUS está indicado para evaluar la profundidad de la invasión tumoral (Estadificación T). Sin embargo, la precisión diagnóstica de EUS depende del operador, que varía del 57% al 88% para la estadificación T y del 30% al 90% para la estadificación ganglionar (N). En un gran estudio multiinstitucional que evaluó El uso y la precisión de la EUS en pacientes sometidos a resección por intención curativa para adenocarcinoma gástrico, la precisión general de la EUS fue del 46,2% para la estadificación en T y del 66,7% para la estadificación en N del transductor. EUS puede ser útil para diferenciar los tumores T3 y T4, pero debe usarse en combinación con otras modalidades de estadificación. EUS también es útil para identificar tumores T1 para posibles enfoques endoscópicos. Por lo tanto, la EUS debe usarse si se sospecha una enfermedad en etapa temprana o si es necesario determinar la enfermedad temprana versus la enfermedad localmente avanzada.¹⁴

La tomografía computarizada se usa habitualmente para la estadificación preoperatoria y tiene una precisión general de 43% a 82% para la estadificación T. En contraste, el FDG-PET tiene una tasa de precisión menor debido a la baja absorción de FDG en los tipos de tumor difuso y mucinoso, que son comunes en el cáncer gástrico. El FDG-PET también tiene una sensibilidad significativamente menor en comparación con la CT en la detección de compromiso de los ganglios (56% frente a 78%), aunque FDG-PET ha mejorado la especificidad (92% frente a 62%). ⁷

Por lo tanto, la imagen combinada de FDG-PET / CT ofrece varias ventajas potenciales sobre las exploraciones de FDG-PET o CT solo. FDGPET / CT tiene una tasa de precisión significativamente mayor en la estadificación preoperatoria (68%) que FDG-PET (47%) o CT (53%) solo. Además, los informes han confirmado que la FDG-PET sola no es un procedimiento de diagnóstico adecuado en la detección y estadificación preoperatoria del cáncer gástrico, pero puede ser útil cuando se usa junto con CT.⁷

La estadificación laparoscópica se puede utilizar para detectar metástasis ocultas. En un estudio realizado en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, pacientes con adenocarcinoma gástrico potencialmente resecable se sometieron a estadificación laparoscópica durante un período de 10 años. Se detectó enfermedad metastásica distante (M1) en el 31% de los pacientes. Sin embargo, las limitaciones de la estadificación laparoscópica incluyen la evaluación bidimensional y el uso limitado en la identificación de metástasis hepáticas y ganglios linfáticos perigástricos. Las pruebas de citología del líquido peritoneal pueden ayudar a mejorar la estadificación laparoscópica mediante la identificación de carcinomatosis oculta. La citología peritoneal positiva se asocia con un mal pronóstico en pacientes con cáncer gástrico y es un predictor independiente de recurrencia después de la resección curativa.^{7,14}

Eliminación de citología positiva la enfermedad por quimioterapia se asocia con una mejora estadísticamente significativa en la supervivencia específica de la enfermedad, pero las curas son raras y el papel de la cirugía es incierto. Por lo tanto, la citología peritoneal positiva incluso en ausencia de implantes peritoneales visibles debe considerarse como enfermedad M1, y cirugía como tratamiento inicial no se recomienda. En pacientes considerados para resección quirúrgica sin terapia preoperatoria, la laparoscopia puede ser útil para la detección de enfermedad metastásica oculta radiográficamente en pacientes con tumores T3 y / o N + identificados en imágenes preoperatorias. En pacientes que reciben terapia preoperatoria, se recomienda laparoscopia junto con la citología de los lavados peritoneales.⁷⁴ La estadificación laparoscópica con lavados peritoneales para citología está indicada para estadios clínicos \geq T1b (categoría 2B). El panel recomienda la laparoscopia para evaluar la propagación peritoneal cuando se considera la quimiorradiación o la cirugía. Sin embargo, la laparoscopia no está indicada si se planea una resección paliativa.^{7,14}

En América del Norte y Europa occidental, donde los programas de detección para la detección temprana del cáncer gástrico no se usan o no son prácticos debido a su baja incidencia, el diagnóstico a menudo se realiza tarde en el curso de la enfermedad. Aproximadamente el 50% de los pacientes presentan enfermedad avanzada en el momento del diagnóstico y probablemente tendrán un mal resultado. Otras medidas de malos resultados incluyen un estado de bajo rendimiento, presencia de metástasis y un nivel de fosfatasa alcalina \geq 100 U / L. Además, casi el 80% de los pacientes tienen afectación de los ganglios linfáticos regionales y el número de ganglios linfáticos positivos tiene una profunda influencia en la supervivencia. En pacientes con enfermedad resecable localizada, el resultado depende de la etapa quirúrgica de la enfermedad.¹⁴

Principios de revisión patológica.

Se debe establecer un diagnóstico específico de adenocarcinoma gástrico con fines de estadificación y tratamiento. La subclasificación del adenocarcinoma gástrico como de tipo intestinal o difuso puede tener implicaciones para la terapia, ya que los tumores de tipo intestinal son más propensos a ser HER2 positivos. Además del tipo histológico, el informe de patología (independientemente del tipo de muestra) debe incluir detalles sobre la invasión tumoral y el grado patológico, que son necesarios para la estadificación.^{4,15}

El informe de patología de las muestras de resección endoscópica de la mucosa (EMR) debe incluir una evaluación de la invasión linfovascular (LVI), la profundidad de la invasión tumoral y el estado de la mucosa y los márgenes profundos. Los informes de patología de las muestras de gastrectomía sin quimiorradiación previa también deben documentar la ubicación del punto medio del tumor en relación con el UGE, si el tumor cruza el UGE, el estado de los ganglios linfáticos y el número de ganglios linfáticos recuperados. En el caso de la gastrectomía con quimiorradiación previa y sin tumor residual muy obvio, se debe tomar una muestra exhaustiva del sitio del tumor para detectar la enfermedad residual microscópica. El informe de patología debe incluir todos los elementos anteriores más una evaluación del efecto del tratamiento. Si bien no existe un número mínimo universalmente aceptado de ganglios linfáticos necesarios para la estadificación precisa del cáncer gástrico, se recomienda la recuperación de ≥ 15 ganglios linfáticos para estadificar el estado ganglionar con mayor precisión. El análisis de los datos de la base de datos SEER y NCDDB mostró una tendencia a mejoró la supervivencia general (SG) con un mayor número de ganglios linfáticos examinados después de la gastrectomía. La tendencia a una supervivencia superior basada en más ganglios linfáticos examinados se confirmó en todos los subgrupos de etapas. ^{4,15}(VER ANEXO 2)

DIAGNOSTICO

No existen síntomas o signos específicos de los tumores gástricos tempranos. Los escasos signos y síntomas son debidos a enfermedades benignas gastrointestinales. Si se desea abatir la mortalidad, se debe sospechar cáncer gástrico ante cualquier manifestación gástrica e indicar endoscopia de forma liberal. El dolor en el epigastrio, pérdida de apetito, vómito y anemia crónica indican enfermedad avanzada. La enfermedad ácido-péptica crónica, en especial en pacientes maduros y de edad avanzada, debe alertar sobre alguna entidad neoplásica. En lesiones por "gastritis erosiva" y úlceras gástricas es obligado realizar biopsias para descartar neoplasia. No es recomendable el tratamiento de prueba, que puede enmascarar lesiones tempranas. Por desgracia, la pérdida ponderal ya se encuentra presente en más de 50% de los casos; la anemia microcítica hipocrómica indica hemorragia crónica e imperceptible, y obliga al estudio meticuloso de todo el tubo digestivo. Cuando el volumen tumoral es significativo, la sintomatología orienta a la localización específica del tumor. En los tumores del cardias, la disfagia es importante y el vómito es originado por un tumor antral o pilórico. ¹⁵

La linitis plástica, que involucra en forma difusa y extensa la pared gástrica, produce saciedad temprana debido a la falta de distensibilidad gástrica. Cuando el tumor ha rebasado los límites del estómago, la enfermedad se considera avanzada o diseminada y cabe esperar ascitis, ictericia, marcado ataque al estado general, y una masa abdominal palpable. Otros datos indicadores de enfermedad avanzada, y también incurables, son tumor ovárico metastásico (tumor de Krukenberg), implantes peritoneales pélvicos (signo de Blumer), nódulos en la región periumbilical (nódulo de Mari Joseph) o adenopatías supraclaviculares o axilares. ¹⁵

En etapas tempranas no existen manifestaciones o son inespecíficas. El diagnóstico temprano requiere un alto nivel de sospecha clínica, experiencia y el uso correcto del armamentario médico. La mayor parte de los casos se diagnostica en etapas clínicas avanzadas (III y IV), pero no es raro que los pacientes hayan visitado al médico en más de una ocasión por malestares abdominales inespecíficos antes del diagnóstico definitivo. En etapas avanzadas, el diagnóstico no es problema, ya que una masa palpable en epigastrio sugiere el diagnóstico, que se corrobora con endoscopia y biopsia endoscópica. Para evaluar la extensión de la enfermedad, se cuenta con la endoscopia y toma de biopsias y estudios de imagen. ¹⁵

Endoscopia y ultrasonografía endoscópica.

La endoscopia es muy útil para el diagnóstico y etapificación. Su sensibilidad en el diagnóstico alcanza 95% en lesiones avanzadas.¹⁰ En este caso, es importante definir las características y localización del tumor (clasificación de Bormann) y obtener tejido para el diagnóstico histopatológico. Algunos informes señalan hasta 98% de sensibilidad en el diagnóstico, cuando se toman 10 o más muestras para biopsia de las zonas sospechosas.¹¹ Las lesiones no siempre son obvias. El uso de colorantes en la mucosa, o cromoendoscopia, proporciona el diagnóstico y guía la toma de biopsia en lesiones muy tempranas.¹¹ En lesiones en apariencia confinadas a la pared del estómago, el ultrasonograma endoscópico tiene gran sensibilidad definiendo la profundidad de invasión dentro de la pared gástrica, detecta adenomegalias perigástricas de las que se puede tomar biopsia con aguja delgada (EUS-BAAF) y documenta ascitis que predice involucro peritoneal. Es muy apreciada en casos de cáncer en apariencia temprano, ya que define con precisión la profundidad de la lesión y facilita el tratamiento endoscópico de lesiones confinadas a la mucosa.^{7, 15} (VER ANEXO 3)

Tomografía computarizada.

Establecido el diagnóstico de cáncer gástrico, la tomografía abdominal multicorte es el estudio de elección en la evaluación inicial de la extensión del tumor primario de las metástasis regionales y la sensibilidad y especificidad de 79.6 y 78.8% de manera respectiva. Sin embargo, la TC tiene una baja sensibilidad (25%), aunque alta especificidad (99%), un VPP de 86% y VPN 83% evaluando enfermedad peritoneal, por lo que se debe complementar con una laparoscopia preoperatoria en pacientes considerados para cirugía curativa por cáncer gástrico.

Pronostican invasión peritoneal los tumores Bormann 3 y 4, tumores T3 y T4, tamaño tumoral mayor de 4 cm e invasión de la pared anterior.¹⁵

Marcadores tumorales.

No existe un marcador tumoral específico para el cáncer gástrico. Son el antígeno carcinoembrionario (ACE) y el Ca19-9 los más utilizados, que pueden estar elevados en estos pacientes entre 40 y 80%. El ACE y el Ca-125 son marcadores tumorales con valor muy limitado como método de detección. La sensibilidad del ACE es baja, pero está significativamente elevado en presencia de enfermedad metastásica. Ca 19-9 y Ca-125 se han encontrado elevados en presencia de carcinomatosis peritoneal, pero la medición preoperatoria tiene un valor limitado como indicadores de diseminación peritoneal.¹⁵

PET/CT con 18-FDG.

Se ha propuesto la PET/CT con 18-FDG, pero su uso en el diagnóstico y seguimiento del cáncer gástrico aún está en evaluación. Los resultados preliminares en relación al diagnóstico de neoplasia gástrica parecen buenos, con sensibilidad de 60% y especificidad de 100%, pero es menos sensible en etapas tempranas. La sensibilidad es menor que la TC evaluando estado ganglionar (23.3 vs. 65%). La mayor utilidad consiste en documentar o descartar metástasis a distancia, como en hígado, pulmones, suprarrenales, ovarios y esqueleto, lo que permite diseñar un mejor tratamiento y también es de utilidad evaluar la respuesta temprana en los pacientes sometidos a quimioterapia.^{7,15}

Laparoscopia preoperatoria.

Se ha sugerido usar laparoscopia para evaluar la extensión de la enfermedad y la resecabilidad de forma preoperatoria. Una alta proporción de pacientes con cáncer gástrico, sometidos a tomografía y ultrasonido endoscópico, que no presentan metástasis distantes deberán llevarse a laparoscopia. Un estudio prospectivo encontró que la laparoscopia preoperatoria evita laparotomía innecesaria hasta en 38% de los pacientes. La sensibilidad en la evaluación de metástasis distantes fue de 89% y la especificidad de 100%, para una seguridad diagnóstica de 95.5%. En la evaluación de metástasis ganglionares las cifras alcanzaron: 55, 100 y 65%. El valor predictivo positivo de resecabilidad fue de 96% y el valor predictivo negativo de 50%. La morbilidad asociada fue de 2% y la mortalidad de cero. Un análisis sistemático de la literatura mostró resultados acordes con el estudio prospectivo. ¹⁵

TRATAMIENTO. (PLAN INTERVENCION)

Cirugía

La cirugía es la opción de tratamiento primario para pacientes con cáncer gástrico localizado. La resección completa con márgenes negativos se considera ampliamente como un objetivo estándar, mientras que el tipo de resección (subtotal versus gastrectomía total) y el alcance de la disección de los ganglios linfáticos siguen siendo objeto de controversia. (VER ANEXO 5)

Principios de cirugía

La estadificación clínica mediante tomografía computarizada de tórax / abdomen / pelvis, con o sin EUS (si no se observa enfermedad metastásica en la TC), debe realizarse antes de la cirugía para evaluar la extensión de la enfermedad y el grado de afectación ganglionar. El objetivo principal de la cirugía es lograr una resección completa con márgenes negativos (resección R0); sin embargo, solo el 50% de los pacientes tendrán una resección R0 de su tumor primario. Una resección R1 indica enfermedad residual microscópica y una resección R2 indica enfermedad residual macroscópica en ausencia de metástasis a distancia. ¹⁴

Resección gástrica adecuada para lograr márgenes microscópicos negativos (generalmente ≥ 4 cm del tumor macroscópico) es preferible para los tumores resecables T1b a T3, mientras que los tumores T4 requieren resección en bloque de las estructuras involucradas.¹²⁵ Los pacientes con tumores Tis o T1a pueden considerarse para EMR en centros experimentados. ¹⁴

La gastrectomía subtotal es el abordaje quirúrgico preferido para los cánceres gástricos distales. Este procedimiento tiene un resultado quirúrgico similar en comparación con la gastrectomía total, aunque con significativamente menos complicaciones. La gastrectomía proximal y la gastrectomía total están indicadas para los cánceres gástricos proximales y generalmente se asocian con un deterioro nutricional postoperatorio. Se puede considerar la colocación de una sonda de alimentación de yeyunostomía para pacientes seleccionados, especialmente aquellos que recibirán quimiorradiación postoperatoria. ¹⁴⁻¹⁵

Se debe evitar la esplenectomía de rutina o profiláctica. En un estudio clínico aleatorizado, las tasas de mortalidad y morbilidad postoperatorias fueron significativamente más altas en pacientes que se sometieron a gastrectomía total combinada con esplenectomía en comparación con aquellos que se sometieron a gastrectomía total sola. ¹⁴

Un metaanálisis publicado recientemente de ensayos controlados aleatorios también concluyó que la esplenectomía no debería ser recomendada para el cáncer gástrico proximal ya que aumenta la morbilidad operativa sin mejorar la SG en comparación con los procedimientos de conservación del bazo. Los resultados de estos estudios no respaldan el uso de la esplenectomía profiláctica o la extirpación de ganglios linfáticos macroscópicamente negativos cerca del bazo en pacientes sometidos a gastrectomía total para el cáncer gástrico proximal. ¹⁴⁻¹⁵

En pacientes con enfermedad incurable, las resecciones gástricas deben reservarse para la paliación de los síntomas (p. Ej., Obstrucción o sangrado incontrolable) y no deben incluir disección de ganglios linfáticos. El bypass gástrico con gastroyeyunostomía (abierto o laparoscópica) es preferible a la colocación de stent endoluminal en pacientes con obstrucción de la salida gástrica, si son aptos para la cirugía y tienen un pronóstico razonable, debido a tasas más bajas de síntomas recurrentes. También se puede considerar la colocación de una gastrotomía de ventilación y / o un tubo de yeyunostomía de alimentación. Los adenocarcinomas gástricos se consideran irresecables si hay evidencia de afectación peritoneal (incluida la citología peritoneal positiva), metástasis a distancia o enfermedad localmente avanzada (afectación de los ganglios linfáticos N3 o N4 o invasión / encapsulado de estructuras vasculares mayores, excluyendo los vasos esplénicos). La resección gástrica limitada, incluso con márgenes positivos, es aceptable para pacientes con tumores no resecables para la paliación del sangrado sintomático. ⁹⁻¹⁴

Disección de ganglios linfáticos La resección gástrica debe incluir la extirpación de ganglios linfáticos regionales (linfadenectomía). Los análisis retrospectivos han demostrado que la disección de ≥ 15 ganglios linfáticos influye positivamente en la supervivencia en pacientes con cáncer gástrico avanzado. En un análisis de la base de datos SEER que incluyó 1377 pacientes con cáncer gástrico avanzado, los pacientes que tenían ≥ 15 ganglios examinados tuvieron el mejor a largo plazo resultados de supervivencia. (VER ANEXO 4) Sin embargo, el grado de disección de los ganglios linfáticos sigue siendo controvertido. La disección de ganglios linfáticos puede clasificarse como D0, D1 o D2, según el grado de extirpación de ganglios linfáticos en el momento de la gastrectomía. La disección D0 se refiere a una resección incompleta de los ganglios linfáticos a lo largo de la curvatura menor y mayor del estómago. La disección D1 implica la extirpación de la omenta mayor y menor (que incluye los ganglios linfáticos cardíacos derecho e izquierdo a lo largo de una curvatura menor y mayor y los ganglios linfáticos suprapilóricos a lo largo de la arteria gástrica derecha y el área infrapilórica). D2 implica la disección D1 más la extracción de todos los ganglios linfáticos a lo largo de la arteria gástrica izquierda, la arteria hepática común, la arteria celíaca, el hilio esplénico y la arteria esplénica. (VER ANEXO 6) Los aspectos técnicos de realizar una disección de ganglios linfáticos D2 requieren un grado significativo de capacitación y experiencia. Por lo tanto, las disecciones D2 deben realizarse en centros con experiencia en esta técnica. La gastrectomía con disección de ganglios linfáticos D2 es el tratamiento estándar para el cáncer gástrico curable en el este de Asia. En los países occidentales, la disección extendida de los ganglios linfáticos distantes contribuye a una estadificación precisa de la enfermedad; sin embargo, su contribución a la prolongación de la supervivencia no está clara. Los resultados iniciales de dos grandes ensayos aleatorios realizados en países occidentales no pudieron demostrar un beneficio de supervivencia significativo para D2 sobre la disección de ganglios linfáticos D1. (VER ANEXO 7) En el ensayo holandés del Grupo de Cáncer Gástrico, 711 pacientes quienes se sometieron a resección quirúrgica con intención curativa fueron asignados al azar a someterse a una disección de ganglios linfáticos D1 o D2. La morbilidad postoperatoria (25% frente a 43%, $P < .001$) y Las tasas de mortalidad (4% frente a 10%, $p = 0,004$) fueron más altas para los pacientes que se sometieron a disección de ganglios linfáticos D2, sin diferencias en la SG (30% frente a 35%, $p = 0,53$) entre los dos grupos. ⁹

Después de una mediana de seguimiento de 15 años, la disección de los ganglios linfáticos D2 se asoció con una menor recurrencia local (12% frente a 22%), recurrencia regional (13% frente a 19%) y muertes relacionadas con el cáncer gástrico (37% frente a 48%) que la disección de ganglios linfáticos D1, pero las tasas de SG fueron similares entre los dos grupos (21% y 29%, respectivamente, $P = .34$). El ensayo de la Cooperativa Británica realizado por el Consejo de Investigación Médica tampoco logró demostrar un beneficio de supervivencia para D2 sobre disección de ganglios linfáticos D1 (tasas de SG a 5 años de 35% y 33%, respectivamente). Por lo tanto, la disección de ganglios linfáticos D2 se considera un procedimiento recomendado pero no obligatorio en Occidente. Sin embargo, existe un consenso uniforme de que la extracción de un número adecuado de ganglios linfáticos (≥ 15) es beneficiosa para fines de estadificación. Por el contrario, otros informes de países occidentales han sugerido que la disección de los ganglios linfáticos D2 se asocia con complicaciones postoperatorias más bajas y una tendencia hacia una mejor SG cuando se realiza en centros de alto volumen que tienen suficiente experiencia con la operación y el manejo postoperatorio. En un análisis que involucra pacientes del ensayo Intergroup 0116, Enzinger et al evaluaron el impacto del volumen hospitalario en los resultados de los pacientes que se sometieron a disección de ganglios linfáticos (54% se sometieron a disección de ganglios linfáticos D0 y 46% a disección de ganglios linfáticos D1 o D2). Alto volumen los centros no tuvieron ningún efecto sobre la SG o la supervivencia libre de enfermedad para los pacientes sometidos a disección de ganglios linfáticos D0. Sin embargo, hubo una tendencia a mejorar la SG entre los pacientes que se sometieron a disección de ganglios linfáticos D1 o D2 en centros de cáncer de volumen moderado a alto. En un ensayo aleatorizado de fase II de disección de ganglios linfáticos D1 versus D2 realizada por el Grupo de Estudio Italiano de Cáncer Gástrico que involucró a 267 pacientes (133 pacientes asignados a disección de ganglios linfáticos D1 y 134 pacientes asignados a disección de ganglios linfáticos D2), la morbilidad postoperatoria de 30 días y las tasas de mortalidad no fueron significativamente diferentes entre los dos grupos. Después de una mediana de seguimiento de 8.8 años, las tasas de SG a 5 años fueron 66.5% y 64.2% después de las disecciones de los ganglios linfáticos D1 y D2, respectivamente, aunque esta diferencia no fue significativa ($P = .695$). Los investigadores han argumentado durante mucho tiempo que la disección de ganglios linfáticos D2 puede ser beneficiosa en pacientes seleccionados, si la tasa de complicaciones disminuye. Aunque la pancreatomectomía y la esplenectomía se han realizado ampliamente con disecciones de ganglios linfáticos D2 en Japón, se ha demostrado que ambos procedimientos aumentan la mortalidad y la morbilidad postoperatorias.^{9, 14}

En un estudio prospectivo, aleatorizado, de fase II, realizado por el Grupo de Estudio Italiano del Cáncer Gástrico, el páncreas que conserva la disección de los ganglios linfáticos D2 se asoció con un beneficio de supervivencia y una tasa de complicaciones más baja en pacientes con cáncer gástrico avanzado. La pancreatomectomía se realizó solo cuando se sospechaba la participación del tumor T4. Las complicaciones postoperatorias fueron mayores después de la gastrectomía D2 (16.3% vs. 10.5% después de D1), pero la diferencia no fue significativa ($P = .29$). Las tasas de mortalidad postoperatoria fueron 0% y 1.3%, respectivamente, en los grupos D1 y D2. La tasa general de morbilidad a 5 años fue del 20,9% y la tasa de mortalidad hospitalaria postoperatoria fue del 3,1% para la disección de ganglios linfáticos D2 sin pancreatomectomía. Estas tasas son comparables con las tasas de disecciones de ganglios linfáticos D1 en los ensayos holandeses y del Reino Unido. Los metanálisis han confirmado que entre los pacientes que se sometieron a disecciones de ganglios linfáticos D2, hubo una tendencia hacia una mejor supervivencia y una menor mortalidad relacionada con el cáncer gástrico en pacientes que no se sometieron a resección del bazo o el páncreas. Para pacientes con enfermedad localizada, cáncer gástrico resecable.¹⁴⁻¹⁵

Las Pautas de NCCN recomiendan la gastrectomía con una disección de ganglios linfáticos D1 o D2 modificada, con el objetivo de examinar ≥ 15 ganglios linfáticos. Las pautas enfatizan que las disecciones de ganglios linfáticos D2 deben ser realizadas por cirujanos experimentados en centros de alto volumen. La pancreatectomía de rutina o profiláctica no se recomienda con ganglios linfáticos D2 la disección y la esplenectomía son aceptables solo cuando está involucrado el bazo o el hilio.¹⁴

Resección Laparoscópica.

La resección laparoscópica es un enfoque quirúrgico emergente que ofrece varias ventajas potenciales (menos pérdida de sangre, reducción del dolor postoperatorio, recuperación acelerada, retorno temprano a la función intestinal normal y estadía hospitalaria reducida) en comparación con los procedimientos quirúrgicos abiertos para el cáncer gástrico. Por lo tanto, la seguridad y la eficacia de la resección laparoscópica versus la resección abierta estándar se han evaluado en varios estudios recientes. En un ensayo clínico multicéntrico de fase III (CLASS-01), se aleatorizaron 1056 pacientes con cáncer gástrico localmente avanzado (1: 1) para recibir gastrectomía distal abierta o laparoscópica, ambos con disección de ganglios linfáticos D2. Después de 3 años, la tasa de SSE fue 76.5% en el grupo laparoscópico y 77.8% en el grupo abierto (cociente de riesgos [HR] para recurrencia = 1.069). Las tasas de SG a 3 años fueron similares entre los dos grupos (83.1% en el grupo laparoscópico y 85.2% en el grupo abierto; HR = 1.162). Por lo tanto, los resultados oncológicos a largo plazo de la gastrectomía distal laparoscópica no fueron inferiores a los de la cirugía abierta convencional para pacientes con cáncer gástrico avanzado. En un análisis de puntaje de propensión publicado recientemente de 692 pacientes que se sometieron a una gastrectomía total por cáncer gástrico, los pacientes que recibieron resección laparoscópica tuvieron menos pérdida de sangre, menor tiempo promedio de operación y un mayor número de ganglios linfáticos recuperados en comparación con los pacientes que recibieron una cirugía abierta. Las tasas de supervivencia acumulada a 3 años después de una mediana de seguimiento de 45 meses fueron similares entre los dos grupos. Los resultados de un metaanálisis reciente que involucró a 9337 pacientes con cáncer gástrico avanzado (5000 recibieron gastrectomía laparoscópica y 4337 recibieron gastrectomía abierta) mostraron que el procedimiento laparoscópico resultó en menos pérdida de sangre intraoperatoria y tiempos de recuperación más rápidos. Sin embargo, no hubo diferencia en el tiempo operatorio, número de ganglios linfáticos cosechados, mortalidad postoperatoria o SG a 5 años. Aunque estos resultados sugieren que la resección laparoscópica puede ser una estrategia quirúrgica factible, el papel de este enfoque en el tratamiento del cáncer gástrico requiere más investigación.¹⁴

Terapias Endoscópicas.

La endoscopia se ha convertido en una herramienta importante en el diagnóstico, estadificación, tratamiento y paliación de pacientes con cáncer gástrico. La EMR y la disección submucosa endoscópica (ESD) se han utilizado como alternativas a la cirugía para el tratamiento de pacientes con cáncer gástrico en etapa temprana en Asia. Sin embargo, la aplicabilidad de estas técnicas en los Estados Unidos es limitada debido a la baja incidencia de enfermedad en etapa temprana.⁸

Principios de endoscopia: La mayoría de los procedimientos de endoscopia se realizan con la ayuda de sedación consciente o anestesia monitorizada proporcionada por el endoscopista, la enfermera, la enfermera anestesista o el anestesiólogo. Algunos pacientes con riesgo de aspiración durante la endoscopia pueden requerir anestesia general. Los procedimientos endoscópicos se realizan mejor en centros con médicos experimentados.⁸

Diagnóstico: Se realizan endoscopias de diagnóstico para determinar la presencia y ubicación de la neoplasia gástrica y para biopsiar lesiones sospechosas. La ubicación del tumor en el estómago (cardia, fundus, cuerpo, antro o píloro) y en relación con la EGJ debe registrarse cuidadosamente para ayudar con la planificación del tratamiento. Se deben realizar múltiples biopsias (6–8), utilizando pinzas de endoscopia de tamaño estándar, para proporcionar material suficiente para la interpretación histológica. El uso de pinzas más grandes puede mejorar este rendimiento. La EMR o ESD de los nódulos focales (≤ 2 cm) se puede realizar de manera segura en el contexto de la enfermedad en etapa temprana para proporcionar mayor información sobre el grado de diferenciación, la presencia de LVI y la profundidad de la invasión, con el potencial adicional de ser terapéutico. Cepillos citológicos o los lavados rara vez son adecuados en el diagnóstico inicial, pero pueden ser útiles para confirmar la presencia de cáncer cuando las biopsias no son diagnósticas. ^{8, 14,15}

Manejo endoscópico.

EUS proporciona una estadificación clínica inicial precisa del cáncer gástrico locorregional. La EUS realizada antes de cualquier tratamiento proporciona evidencia de la profundidad de la invasión tumoral (T), la presencia de ganglios linfáticos anormales o agrandados que pueden albergar cáncer (N) y signos de metástasis, como lesiones en los órganos circundantes (M). La estadificación clínica es especialmente importante en pacientes que están siendo considerados para resección endoscópica. La expansión hipoecoica (oscura) de las capas de la pared gástrica identifica la ubicación del tumor, con una pérdida gradual del patrón en capas de la pared del estómago normal correspondiente a mayores profundidades de infiltración tumoral y, por lo tanto, categorías T superiores. Los ganglios linfáticos perigástricos se ven fácilmente por el EUS, y la identificación de estructuras agrandadas, hipoecoicas, homogéneas, bien circunscritas y redondeadas alrededor del estómago indica la presencia de ganglios linfáticos malignos o inflamatorios. La precisión de este diagnóstico aumenta significativamente con la combinación de características, pero también se puede confirmar con el uso de biopsia por aspiración con aguja fina (FNA) para la evaluación de la citología. Se debe realizar un FNA de ganglios linfáticos sospechosos, sin atravesar un área de tumor primario o vasos sanguíneos principales, si afectará las decisiones de tratamiento. La FNA también debe considerarse para descartar la diseminación peritoneal de la enfermedad. ^{8, 14}

Tratamiento

La EMR representa un avance importante en los enfoques mínimamente invasivos para el tratamiento de pacientes con cáncer gástrico en estadio temprano. La mayor parte de la experiencia con EMR para la enfermedad en estadio temprano la han adquirido países con una alta incidencia de cáncer gástrico y un programa de detección activa. En un estudio de 124 pacientes con mucosa gástrica en estadio temprano cánceres, Uedo et al informaron tasas de supervivencia a 5 y 10 años de 84% y 64%, respectivamente, para pacientes que recibieron EMR. En otro estudio retrospectivo de 215 pacientes con cáncer gástrico intramucoso, EMR resultó en estadías en el hospital significativamente más cortas, pero fue comparable a la cirugía en términos de riesgo de muerte y recurrencia. La selección adecuada de pacientes es esencial para mejorar los resultados clínicos de EMR; El tipo macroscópico endoscópico (lesión deprimida), el grado de diferenciación y la profundidad de la invasión se identificaron como predictores independientes de tasas de resección completa más altas. ⁸

También se ha informado que la ESD es un procedimiento seguro y efectivo para pacientes con cáncer gástrico en estadio temprano cuando lo realizan endoscopistas experimentados. La escisión en bloque de pequeñas lesiones gástricas por ESD ha demostrado ser más efectiva que la EMR en varios estudios.^{8,14}

En un estudio retrospectivo multicéntrico de resección endoscópica en pacientes con cáncer gástrico en estadio temprano, la tasa libre de recurrencia a los 3 años en el grupo de ESD fue significativamente mayor que en el grupo de EMR (98% frente a 93%, respectivamente). Las tasas de resección completa para ESD fueron significativamente mejores para lesiones > 5 cm de diámetro, mientras que las tasas no fueron diferentes entre EMR y ESD para lesiones <5 cm de diámetro independientemente de la ubicación. ESD requiere un nivel más alto de habilidad para realizar y también se asocia con tasas más altas de hemorragias y complicaciones de perforación. A medida que estas tecnologías continúan evolucionando como opciones prometedoras para el diagnóstico y tratamiento de cánceres gástricos en etapa temprana, el Panel de NCCN recomienda que la ER (EMR o ESD) se realice en centros médicos de alto volumen con amplia experiencia en estas técnicas. El cáncer gástrico en etapa temprana que tiene ≤ 2 cm de diámetro, bien a moderadamente diferenciado, no invade la submucosa profunda, no exhibe metástasis de ganglios linfáticos o LVI, y tiene márgenes laterales y profundos claros que pueden tratarse eficazmente con EMR o ESD. EMR o ESD de cánceres gástricos pobremente diferenciados con evidencia de LVI, metástasis en los ganglios linfáticos, invasión a la submucosa profunda y lateral positivo o los márgenes profundos deben considerarse incompletos y la terapia adicional (gastrectomía con disección de ganglios linfáticos) debe considerarse. Las terapias endoscópicas también juegan un papel en los cuidados paliativos. La ablación endoscópica del tumor se puede realizar para el control a corto plazo del sangrado asociado con cáncer gástrico. La inserción endoscópica de stents metálicos autoexpandibles (SEMS) es eficaz para el alivio a largo plazo de la obstrucción tumoral en la EGJ o la salida gástrica, aunque la gastroyeyunostomía quirúrgica puede ser más eficaz para aquellos con supervivencia prevista a más largo plazo. Paliación a largo plazo de anorexia, disfagia o desnutrición se puede lograr con la colocación endoscópica o asistida por radiografía de un tubo de gastrostomía de alimentación en casos cuidadosamente seleccionados donde el estómago distal no está afectado por un tumor, o la colocación de un tubo de yeyunostomía de alimentación.¹⁴

CONTROL.- SEGUIMIENTO.

Manejo postoperatorio

El manejo postoperatorio se basa en la etapa del tumor patológico, el estado ganglionar, los márgenes quirúrgicos, el grado de disección de los ganglios linfáticos y el tratamiento previo.

Pacientes que no han recibido quimioterapia preoperatoria o quimiorradiación.

El beneficio de la quimiorradiación postoperatoria para pacientes que no han recibido terapia preoperatoria se ha establecido en ensayos aleatorizados. Por lo tanto, se recomienda la quimiorradiación postoperatoria para todos los pacientes después de una resección R1 o R2. El manejo paliativo, como está clínicamente indicado, es una opción alternativa para los pacientes después de una resección R2. La quimiorradiación postoperatoria también se recomienda después de una resección R0 para pacientes seleccionados con tumores pT2, N0 y características de alto riesgo (p. Ej., Cáncer mal diferenciado o de grado superior, LVI, invasión neural, edad <50 años y no someterse a disección de ganglios linfáticos D2)³²⁴ y para pacientes con pT3-pT4, cualquier N o cualquier pT, tumores N + que recibieron menos de una disección D2 (categoría 1).¹⁴⁻¹⁵

Los pacientes con tumores pT3-pT4, cualquier N o cualquier pT, N + que se hayan sometido a disección primaria de ganglios linfáticos D2 deben recibir quimioterapia postoperatoria (categoría 1). Dado el pronóstico relativamente bueno combinado con la falta de evidencia de ensayos clínicos aleatorios que muestren cualquier supervivencia beneficio para la quimiorradiación postoperatoria para pacientes con tumores pTis o pT1, N0 después de la resección R0, el panel recomienda vigilancia para este grupo de pacientes.¹⁴

Los pacientes que han recibido quimiorradiación preoperatoria deben observarse hasta la progresión de la enfermedad después de la resección R0, independientemente de la etapa del tumor o el estado ganglionar. Sin embargo, los pacientes que han recibido quimioterapia preoperatoria deben recibir quimioterapia postoperatoria después de la resección R0 (categoría 1). En ausencia de metástasis a distancia, se recomienda la quimiorradiación para pacientes después de la resección R1 o R2, solo si no se recibió antes de la operación. Aunque este enfoque no se ha evaluado en estudios prospectivos, el panel considera que es una opción de tratamiento razonable dado el pronóstico significativamente peor asociado con las resecciones con margen positivo, especialmente en pacientes que no han recibido terapia preoperatoria. La resección, si es factible, también puede considerarse después de la resección R1. El tratamiento paliativo debe ofrecerse a todos los pacientes con enfermedad metastásica y también puede ofrecerse a pacientes con resección R2, según esté clínicamente indicado.¹⁴⁻¹⁵

Seguimiento / Vigilancia.

Todos los pacientes deben ser seguidos sistemáticamente. Sin embargo, las estrategias de vigilancia después de la resección por intención curativa (R0) para el cáncer gástrico siguen siendo controvertidas con datos prospectivos escasos para construir con base en la evidencia recomendaciones que equilibran los beneficios y riesgos, incluidos los costos, dentro de esta cohorte. Las estrategias de vigilancia proporcionadas en esta guía se basan en la literatura actualmente analizada retrospectivamente disponible y el consenso de expertos. Si bien los estudios han demostrado que la mayoría de las recurrencias de cáncer gástrico ocurren dentro de los primeros 2 años después de la finalización de la terapia local (70% -80%) y casi todas las recurrencias ocurren a los 5 años (~ 90%), un estudio de 1573 pacientes que se sometieron a la terapia curativa intencional mostró que el 7.6% de las recurrencias ocurrieron > 5 años después del tratamiento. Por lo tanto, se puede considerar un seguimiento adicional después de 5 años en función de los factores de riesgo y las comorbilidades. Las diferencias en el seguimiento para el cáncer gástrico en etapa temprana reflejan un potencial heterogéneo de recaída.¹⁴

Por ejemplo, mientras que la R0 resecada, esta enfermedad tiene un pronóstico que se aproxima a una cohorte no cancerosa, las enfermedades T1a, N0 y T1b no funcionan como bien. Por lo tanto, las recomendaciones de vigilancia varían según la profundidad de la invasión y la modalidad de tratamiento recibida por el paciente. En general, la vigilancia de todos los pacientes debe incluir una historia clínica completa y un examen físico cada 3 a 6 meses durante los primeros 2 años, cada 6 a 12 meses durante los años 3 a 5, y luego anualmente a partir de entonces. El perfil de CBC y química debe obtenerse según esté clínicamente indicado. Los pacientes con tumores en etapa temprana (Tis o T1a) tratados por ER deben ser encuestados con EGD cada 6 meses durante el primer año, y luego anualmente durante 3 años (Tis) o 5 años (T1a). La vigilancia de EGD más allá de 5 años para pacientes con tumores T1a debe basarse en síntomas y / o hallazgos radiográficos. Los pacientes con enfermedad en estadio I (T1a o T1b) tratados con cirugía deben recibir EGD según esté clínicamente indicado. La EGD también debe realizarse según esté clínicamente indicado en pacientes que tuvieron gastrectomía parcial o subtotal.^{9,14}

Los pacientes con Tis o enfermedad en estadio I pueden recibir una tomografía computarizada del tórax, el abdomen y la pelvis con contraste según esté clínicamente indicado según los síntomas y la preocupación por la recurrencia. ¹⁴

Los pacientes con enfermedad en estadio II o III deben recibir una tomografía computarizada de tórax / abdomen / pelvis con contraste oral e IV (preferido) cada 6 a 12 meses durante los primeros 2 años, luego anualmente por hasta 5 años. FDG-PET / CT también se puede considerar como clínicamente indicado. La vigilancia para pacientes sometidos a intención curativa con gastrectomía total debe seguir estas recomendaciones, excepto para la endoscopia. La endoscopia no tiene ningún papel en la vigilancia de rutina de estos pacientes y solo debe usarse si los pacientes son sintomáticos. Los pacientes resecados quirúrgicamente con enfermedad en estadio I-III también deben ser monitoreados para detectar deficiencias nutricionales (p. Ej., B12 y hierro), especialmente después de una gastrectomía total, y deben tratarse como se indica. ¹⁵

Enfermedad localmente avanzada, recurrente o metastásica irresecable.

Cuando la recurrencia locorregional se desarrolla después de una terapia previa, el médico debe determinar si la cirugía es una opción adecuada. La cirugía debe considerarse en pacientes médicamente aptos con recurrencias resecables aisladas. El tratamiento paliativo, que incluye quimiorradiación (solo si no se puede resecar localmente y no se recibió previamente), terapia sistémica y / o la mejor atención de apoyo, se recomienda para pacientes con recurrencia no resecable o metastásica. Si no se realizó previamente, las pruebas de HER2, MSIH / dMMR y PD-L1 deben realizarse en pacientes con sospecha de adenocarcinoma metastásico. ¹³⁻¹⁴

CUIDADOS PALIATIVOS.

El manejo paliativo y la mejor atención de apoyo siempre están indicados para pacientes con enfermedad irresecable, localmente avanzada, recurrente o metastásica. La decisión de ofrecer cuidados paliativos / mejor apoyo solo o con terapia sistémica depende del estado de rendimiento del paciente. La Escala de estado de rendimiento de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG PS) y la Escala de estado de rendimiento de Karnofsky (KPS) se usan comúnmente para evaluar el estado de rendimiento de pacientes con cáncer. ECOG PS es una escala de 5 puntos (0–4) basado en el nivel de interferencia de los síntomas con la actividad normal. Se considera que los pacientes con puntuaciones ECOG PS más altas tienen un peor estado de rendimiento. ¹⁴

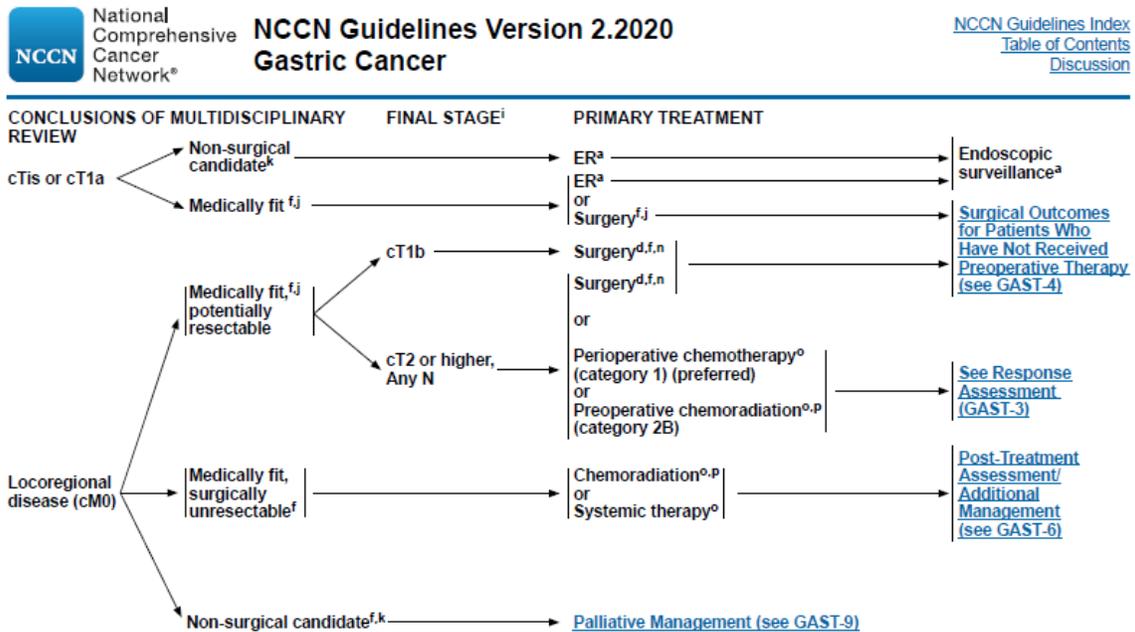
KPS es una escala ordenada con 11 niveles (0% –100%) en la que los pacientes se clasifican según su grado de deterioro funcional (actividad, trabajo y autocuidado). Inferior Los puntajes de KPS están asociados con una peor supervivencia para la mayoría de las enfermedades graves. A los pacientes con una puntuación KPS <60% o una puntuación ECOG PS ≥ 3 se les debe ofrecer solo cuidados paliativos / mejor atención de apoyo. Se puede ofrecer terapia sistémica o quimiorradiación (solo si no se puede resecar localmente y no se recibió previamente) además de la atención paliativa / mejor apoyo para pacientes con mejor estado de rendimiento (puntaje KPS de $\geq 60\%$ o puntaje ECOG PS ≤ 2). El beneficio de supervivencia de la terapia sistémica en comparación con la atención paliativa / mejor apoyo solo para pacientes con cáncer gástrico avanzado se ha demostrado en varios ensayos aleatorizados. En una comparación temprana entre la quimioterapia y la mejor atención de apoyo versus la mejor atención de apoyo sola y el tiempo de progresión (5 meses versus 2 meses) fueron más largos en pacientes que recibieron quimioterapia además de la mejor atención de apoyo para el cáncer gástrico avanzado. ¹²⁻¹³

Más pacientes en el grupo de quimioterapia (45%) tuvieron una mejoría o calidad de vida prolongada por un mínimo de 4 meses en comparación con aquellos que recibieron la mejor atención de apoyo sola (20%). En un estudio aleatorizado de fase III más reciente, la adición de quimioterapia de segunda línea con irinotecán prolongó significativamente la SG en comparación con la mejor atención de apoyo sola en pacientes con adenocarcinoma gástrico o UGE metastásico o localmente avanzado (n = 40).¹⁴

La mediana de supervivencia fue de 4 meses en el grupo de irinotecan y mejor atención de apoyo en comparación con 2,4 meses en el grupo de mejor atención de apoyo solo. Sin embargo, el estudio se cerró prematuramente debido a una acumulación deficiente. En un ensayo aleatorizado más amplio (n = 193), también se descubrió que la quimioterapia de segunda línea con irinotecán (o docetaxel) mejora significativamente la SG (5,1 meses frente a 3,8 meses) en comparación con la mejor atención de apoyo sola en pacientes con cáncer gástrico avanzado. En otro ensayo aleatorizado de fase III, la adición de docetaxel a la mejor atención de apoyo se asoció con un beneficio de supervivencia para pacientes con adenocarcinoma avanzado de esófago (n = 33), UGE (n = 59) o estómago (n = 76) que ha progresado en o dentro de los 6 meses de tratamiento con quimioterapia combinada basada en platino y fluoropirimidina. Después de una mediana de seguimiento de 12 meses, la mediana de SG fue de 5.2 meses para los pacientes en docetaxel y el mejor grupo de atención de apoyo en comparación con 3.6 meses para aquellos en el mejor grupo de atención de apoyo solo (P = .01). Por lo tanto, la adición de terapia sistémica a la mejor atención de apoyo puede mejorar la calidad de vida y puede prolongar la supervivencia en pacientes con cáncer gástrico avanzado. Consulte los Principios de la terapia sistémica en el algoritmo para obtener una lista completa de los regímenes específicos para la enfermedad no resecable, localmente avanzada, recurrente o metastásica. Algunos de los regímenes de quimioterapia y programas de dosificación incluidos en las guías se basan en extrapolaciones de la literatura publicada y la práctica clínica.¹²⁻¹⁴

FLUJOGRAMA/ PROTOCOLOS.

1)



2)

NCCN National Comprehensive Cancer Network® **NCCN Guidelines Version 2.2020 Gastric Cancer** [NCCN Guidelines Index](#) [Table of Contents](#) [Discussion](#)

American Joint Committee on Cancer (AJCC)
TNM Staging Classification for Carcinoma of the Stomach (8th ed., 2017)

Table 1. Definitions for T, N, M

T Primary Tumor	N Regional Lymph Nodes
TX Primary tumor cannot be assessed	NX Regional lymph node(s) cannot be assessed
T0 No evidence of primary tumor	N0 No regional lymph node metastasis
Tis Carcinoma <i>in situ</i> : intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria, high-grade dysplasia	N1 Metastasis in one or two regional lymph nodes
T1 Tumor invades the lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa	N2 Metastasis in three to six regional lymph nodes
T1a Tumor invades the lamina propria or muscularis mucosae	N3 Metastasis in seven or more regional lymph nodes
T1b Tumor invades the submucosa	N3a Metastasis in seven to 15 regional lymph nodes
T2 Tumor invades the muscularis propria*	N3b Metastasis in 16 or more regional lymph nodes
T3 Tumor penetrates the subserosal connective tissue without invasion of the visceral peritoneum or adjacent structures**,**	M Distant Metastasis
T4 Tumor invades the serosa (visceral peritoneum) or adjacent structures**,**	M0 No distant metastasis
T4a Tumor invades the serosa (visceral peritoneum)	M1 Distant metastasis
T4b Tumor invades adjacent structures/organs	G Histologic Grade
	GX Grade cannot be assessed
	G1 Well differentiated
	G2 Moderately differentiated
	G3 Poorly differentiated, undifferentiated

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

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

***Intramural extension to the duodenum or esophagus is not considered invasion of an adjacent structure, but is classified using the depth of the greatest invasion in any of these sites.

[Continued](#)

3)



National
Comprehensive
Cancer
Network®

NCCN Guidelines Version 2.2020 Gastric Cancer

[NCCN Guidelines Index](#)
[Table of Contents](#)
[Discussion](#)

American Joint Committee on Cancer (AJCC)
TNM Staging Classification for Carcinoma of the Stomach (8th ed., 2017)

Table 2. AJCC Prognostic Stage Groups
Clinical Staging (cTNM)

	cT	cN	M
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage I	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
Stage IIA	T1	N1, N2, N3	M0
	T2	N1, N2, N3	M0
Stage IIB	T3	N0	M0
	T4a	N0	M0
Stage III	T3	N1, N2, N3	M0
	T4a	N1, N2, N3	M0
Stage IVA	T4b	Any N	M0
Stage IVB	Any T	Any N	M1

Pathological Staging (pTNM)

	pT	pN	M
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage IA	T1	N0	M0
Stage IB	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Stage IIA	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stage IIB	T1	N3a	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4a	N0	M0
Stage IIIA	T2	N3a	M0
	T3	N2	M0
	T4a	N1 or N2	M0
	T4b	N0	M0
Stage IIIB	T1	N3b	M0
	T2	N3b	M0
	T3	N3a	M0
	T4a	N3a	M0
	T4b	N1 or N2	M0
Stage IIIC	T3	N3b	M0
	T4a	N3b	M0
	T4b	N3a or N3b	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1

Post-Neoadjuvant Therapy (ypTNM)

	ypT	ypN	M
Stage I	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
	T1	N1	M0
Stage II	T3	N0	M0
	T2	N1	M0
	T1	N2	M0
	T4a	N0	M0
	T3	N1	M0
	T2	N2	M0
	T1	N3	M0
Stage III	T4a	N1	M0
	T3	N2	M0
	T2	N3	M0
	T4b	N0	M0
	T4b	N1	M0
	T4a	N2	M0
	T3	N3	M0
	T4b	N2	M0
	T4b	N3	M0
	T4a	N3	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1

6. DEFINICION DE ROLES POR NIVEL DE ATENCION.

Se describirán las acciones por nivel de atención que deben tener los prestadores de salud. El responsable de realizar dichas acciones será el medico encargado de dichas unidades médicas, servicio de hospitalización en centros de segundo nivel o médicos especialista; por medio de interconsultas o sistema de referencia y retorno de pacientes.

Primer nivel de atención.

- ✓ Promoción de estilos de vida saludable, como la buena alimentación, hábitos higiénicos adecuados y práctica de todos los miembros de la familia.
- ✓ Promoción para evitar consumo de bebidas alcohólicas y tabaco.
- ✓ Identificación de personas de alto riesgo en la comunidad de desarrollar CG, como por ejemplo aquellas que padecen enfermedad acido-péptica.
- ✓ Identificación en la consulta diaria síntomas y signos de pacientes relacionados con CG, dado que no hay síntomas o signos específicos y no hay tamizaje para dicha enfermedad, ante la mínima sospechas se debe enviar a un hospital de referencia para continuar estudio. (ejemplo: dispepsia, epigastralgia, pérdida de peso, vómitos, etc)

Segundo nivel de atención.

- ✓ Evaluación integral de paciente con exámenes de sangre: hemograma , química completa (glucosa, creatinina, nitrógeno ureico, proteínas, albumina, electrolitos, pruebas de función hepática, examen general de orina, examen general de heces)
- ✓ Tramitar prueba para Helicobacter pylori.
- ✓ Se debe realizar Endoscopia de Tubo Digestivo Superior y biopsia de áreas sospechosas de malignidad.
- ✓ Reporte de estudio histopatológico de áreas sospechosas de malignidad.
- ✓ Si biopsia positiva para malignidad; tramitar estudios de extensión adecuados para CG. Primera opción: Tomografía Axial Computarizada (TAC) tórax, abdomen y pelvis.
- ✓ Evaluación pertinente de especialista ante duda de manejo.

Tercer nivel de atención.

- ✓ Revisión de los estudios realizados en pasos anteriores.
- ✓ Evaluación por especialista quirúrgico a cargo para definir manejo pertinente e individual para cada caso.
- ✓ En caso de ser candidato quirúrgico, realizar procedimiento en dicho nivel de atención.
- ✓ Evaluación por oncólogo clínico en caso de no ser candidato a cirugía.
- ✓ Utilizar nuevas herramientas diagnósticas y de tratamiento. (ultrasonografía endoscópica, resección de mucosa/ submucosa endoscópica.)
- ✓ Establecer un plan de vigilancia activa del paciente posterior a tratamiento.
- ✓ Tener un área de cuidados paliativos y de asesoramiento psicológico para pacientes.

7. ANEXOS.

Anexo 1

Cuadro 34-1. Factores relacionados con el desarrollo de cáncer gástrico**Nutricionales**

- Alto consumo de sal
- Alto consumo de nitratos
- Dieta baja en vitaminas A y C
- Ingestión alta en alimentos ahumados o salados
- Ingestión de agua no potable

Ocupacionales

- Trabajadores del hule
- Trabajadores de la minería

Exposición a otros factores

- Tabaquismo
- Infección por *H. pylori*
- Infección por Epstein-Barr
- Exposición a radiación

Cirugía gástrica**Factores genéticos**

- Sangre tipo A
- Anemia perniciosa
- Antecedente familiar
- Síndrome de Li-Fraumeni
- Cáncer de colon no polipósico familiar

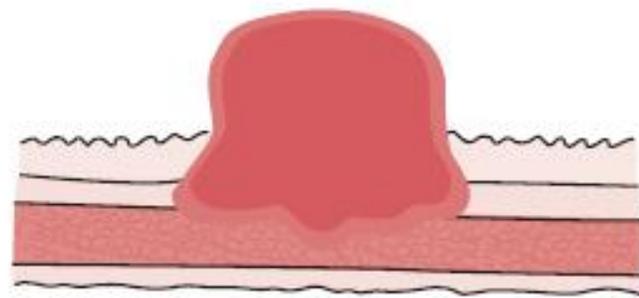
Lesiones precursoras

- Pólipos adenomatosos
- Gastritis crónica atrófica
- Displasia
- Metaplasia intestinal
- Enfermedad de Ménétrier

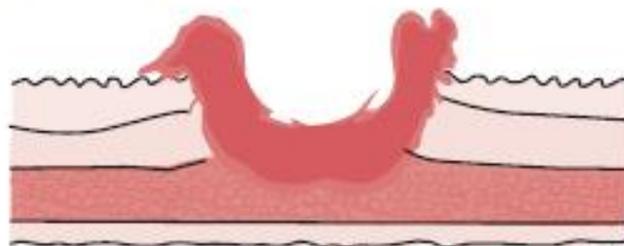
Anexo 2

Cuadro 34-2. Clasificación histológica de la OMS de los tumores gástricos
Tumores epiteliales
Adenocarcinoma
Intestinal
Difuso
Carcinoma de células ahusadas (escamosas)
Adenocarcinoma papilar
Adenocarcinoma tubular
Adenocarcinoma mucinoso
Carcinoma con células en anillo de sello
Carcinoma adenoescamoso
Carcinoma de células escamosas
Carcinoma de células pequeñas
Carcinoma indiferenciado
Otros
Carcinoide (neoplasia endocrina bien diferenciada)
Tumores no epiteliales
Leiomioma
Schwannoma
Tumor de células granulares
Glómico
Leiomiosarcoma
Tumor del estroma GI (GIST)
• Benigno
• Potencial maligno incierto
• Maligno
Sarcoma de Kaposi
Otros
Linfomas
Metastásicos

Anexo 3



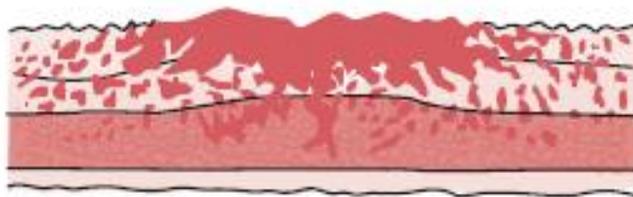
Tipo I. Polipoide



Tipo II. Ulcerada de bordes elevados



Tipo III. Ulcerada de bordes infiltrantes



Tipo IV. Linitis plástica

Figura 34-1. Clasificación de Borrmann para cancer gástrico avanzado.

Anexo 4

Numero y nombre del relevo ganglionar	AM	MC	CM	MCA
1. Ganglio linfático paracardial derecho	N2	N 1	N1	N1
2. Ganglio linfático paracardial izquierdo	N3	N2	N1	N1
3. Ganglios a lo largo de la curvatura menor	N 1	N1	N 1	N 1
4. Ganglios a lo largo de la curvatura mayor	N1	N1	N1	N 1
5. Ganglio linfático suprapilórico	N1	N1	N2	N1
6. Ganglio linfático infrapilórico	N 1	N1	N2	N 1
7. Ganglios a lo largo de la arteria gástrica izquierda	N2	N2	N2	N2
8. Ganglios a lo largo de la arteria hepática común	N2	N2	N2	N2
9. Ganglios alrededor del tronco cellaco	N2	N2	N2	N2
10. Ganglios en el hilio esplénico	N3	N2	N2	N2
11. Ganglios a lo largo de la arteria esplénica	N3	N2	N2	N2
12. Ganglios en el ligamento hepatoduodenal	N3	N3	N3	N3
13. Ganglios detrás de la cabeza del páncreas	N3	N3	N3	N3
14. Ganglios en la raíz del mesenterio	N3	N3	N3	N3
15. Ganglios a lo largo de la arteria cólica media	N4	N4	N4	N4
16. Ganglios linfáticos paraaórticos	N4	N4	N4	N4

Figura 34-4. Relevos ganglionares que deben researse para lograr un procedimiento radical, según sea la localización del tumor (fondo y unión esofagogastrica (C), cuerpo (M) y antro (A) o combinaciones de la localización). Para que se considere una disección D2 es necesario extirpar todos los ganglios clasificados como D1, así como casi todos los ganglios clasificados como D2 para la ubicación y extensión del tumor.

Anexo 5

Cuadro 34-3. Porcentaje de afección ganglionar y profundidad de invasión tumoral en 4 683 pacientes laparotomizados en CNCT, entre 1972 y 1991

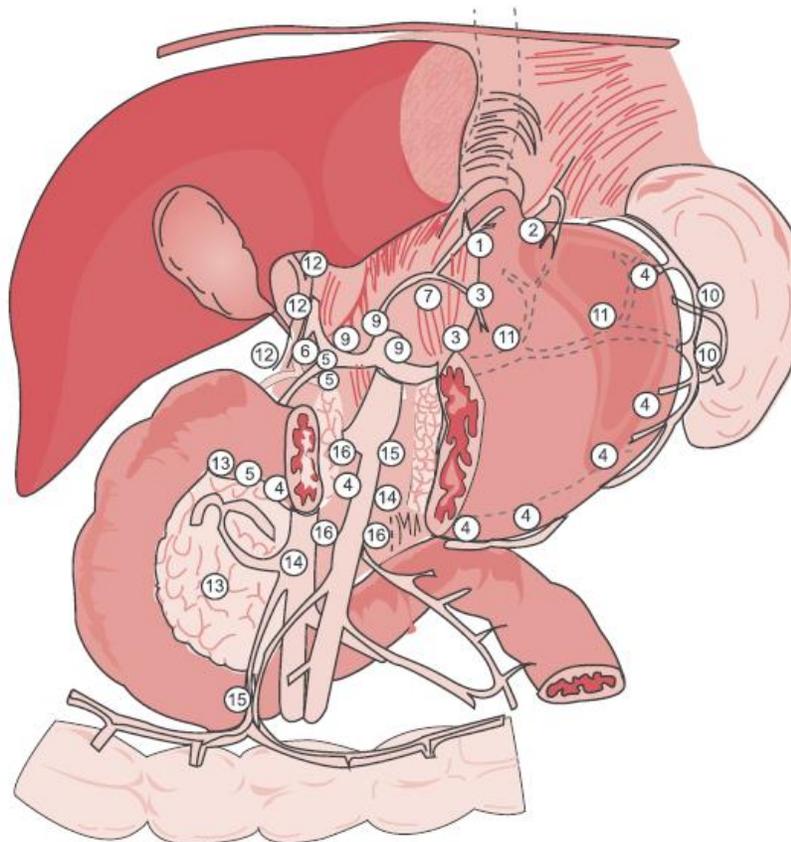
Profundidad	NO	N1	N2	N3	N4
T1 mm	96.7	2.2	1.1	0.0	
sm	82.5	12.2	4.9	0.3	0.1
T2 mp	53.0	27.0	16.8	1.8	1.4
ss	36.3	29.8	25.8	2.5	5.5
T3 se	19.5	24.4	40.1	6.9	9.2
T4 si	7.8	11.6	33.6	21.7	25.2
Total	51.7	15.7	20.3	5.5	6.8

mm: mucosa y muscular mucosa; sm: submucosa; mp: muscular propia; ss: subserosa; se: serosa; si: invasión a órganos vecinos.

Anexo 6

	Total Gastrectomy	Distal Gastrectomy	Proximal Gastrectomy
cTis (mucosal)	D1 (1-7)	D1 (1, 3, 4sb, 4d, 5, 6, 7)	D1 (1, 2, 3a, 4sa, 4sb, 7)
cT1 (submucosal), cN0	D1 plus (D1 and 8a, 9, 11p)	D1 plus (D1 and 8a, 9)	D1 plus (D1 and 8a, 9, 11p)
cT2 or deeper or cN1	D2 (D1 plus and 10, 11d, 12a)	D2 (D1 plus and 11p, 12a)	Should be treated with total with D2

Anexo 7



8. FUENTES DE INFORMACION.

1. Sitarz R, Skierucha M, Mielko J, et al. Gastric cancer: epidemiology, prevention, classification, and treatment. *Cancer Manag Res* 2018;10:239248. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29445300>.
2. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2006;12:354-362. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16489633>.
3. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2016;25:16-27. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26667886>.
4. Hu B, El Hajj N, Sittler S, et al. Gastric cancer: classification, histology and application of molecular pathology. *J Gastrointest Oncol* 2012;3:251261. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22943016>.
5. He Z, Zhao TT, Xu HM, et al. Association between alcohol consumption and the risk of gastric cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Oncotarget* 2017;8:84459-84472. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29137439>.
6. Amin MB, Edge SB, Greene FL. *AJCC cancer staging manual* (ed 8). New York, NY: Springer; 2017.
7. Weber WA, Ott K. Imaging of esophageal and gastric cancer. *Semin Oncol* 2004;31:530-541. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15297944>.
8. Tsendsuren T, Jun S-M, Mian X-H. Usefulness of endoscopic ultrasonography in preoperative TNM staging of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2006;12:43-47. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16440415>.
9. Naffouje SA, Salti GI. Extensive lymph node dissection improves survival among American patients with gastric adenocarcinoma treated surgically: analysis of the National Cancer Database. *J Gastric Cancer* 2017;17:319-330. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29302372>.
10. Hatfield AR, Slavin G, Segal AW, Levi AJ. Importance of the site of endoscopic gastric biopsy in ulcerating lesions of the stomach. *Gut* 1975;16:884-886. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1193417>.
11. Graham DY, Schwartz JT, Cain GD, Gyorkey F. Prospective evaluation of biopsy number in the diagnosis of esophageal and gastric carcinoma. *Gastroenterology* 1982;82:228-231. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7054024>.
12. Shike M, Latkany L, Gerdes H, Bloch AS. Direct percutaneous endoscopic jejunostomies for enteral feeding. *Gastrointest Endosc* 1996;44:536-540. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8934158>.
13. Lightdale CJ, Botet JF, Kelsen DP, et al. Diagnosis of recurrent upper gastrointestinal cancer at the surgical anastomosis by endoscopic ultrasound. *Gastrointest Endosc* 1989;35:407-412. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2676688>.

14. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN guidelines), Gastric Cancer. NCCN Evidence Blocks. Version 2.2020 –May 13, 2020.

15. Martin granados, Oscar arrieta, Jose Hinojosa. Tratamiento del Cancer, oncología médica, quirurgica y radioterapia. Capitulo 34. Carcinoma Gastrico, paginas: 473-485.