Manejo del cáncer gástrico en el servicio de cirugía del Hospital Militar, periodo 2017-2022

Management of gastric cancer in the surgery service of the Military Hospital, period 2017-2022

Jorge Ortiz*, Panambi Aguilera**

Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas; Asunción, Paraguay

RESUMEN

Introducción: En Paraguay, la incidencia de cáncer gástrico es relativamente baja, ubicándose en el quinto lugar entre los tipos de cáncer más frecuentes, según datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social este tipo de cáncer representa el 7,2 % del total de casos registrados. [1] **Objetivo:** Describir el manejo del Cáncer Gástrico en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar, Asunción - Paraguay durante el periodo 2017-2022. Materiales y métodos: Estudio observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Se realizó el reclutamiento de datos por medio de la revisión de historias clínicas. **Resultados:** Se evaluó un total de 13 pacientes, de los cuales 11 fueron hombres y 2 mujeres, con una edad promedio de 66 años. El motivo de consulta más frecuente fue la sensación de plenitud gástrica acompañada de pérdida de peso. En la mayoría de los casos, el diagnóstico se realizó en estadios avanzados. Los métodos diagnósticos más utilizados fueron la endoscopia digestiva alta con toma de biopsia para el análisis histológico y la tomografía computarizada para la estadificación. La técnica quirúrgica más frecuente fue la gastrectomía subtotal. **Conclusión:** La experiencia en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas demostró resultados finales que son similares y comparables a los obtenidos en centros de excelencia a nivel mundial dedicados a cáncer gástrico.

Palabras clave: Cáncer gástrico, Helicobacter Pilory, Ulcera péptica, Articulo original, Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: In Paraguay, the incidence of gastric cancer is relatively low, ranking fifth among the most common types of cancer. According to data from the Ministry of Public Health and Social Welfare, this type of cancer accounts for 7.2 % of all registered cases. **Objective:** To describe the management of Gastric Cancer in the Surgery Department of the Military Hospital, Asunción - Paraguay, during the period 2017-2022. **Materials and Methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional observational study. Data were collected through a review of medical records. **Results:** A total of 13 patients were evaluated, of whom 11 were men and 2 were women, with an average age of 66 years. The most common reason for consultation was a sensation of gastric fullness accompanied by weight loss. In most cases, the diagnosis was made at advanced stages. The most commonly used diagnostic methods were upper digestive endoscopy with biopsy for histological analysis and computed tomography for staging. The most frequent surgical technique was subtotal gastrectomy. **Conclusion:** The experience at the Central Hospital of the Armed Forces demonstrated final results that are similar and comparable to those obtained in world-class centers dedicated to gastric cancer.

Keywords: Gastric cancer, Helicobacter Pylory, Peptic ulcer, Original article, Epidemiology.

INTRODUCCIÓN

En Paraguay, la incidencia de cáncer gástrico es relativamente baja, ubicándose en el quinto lugar entre los tipos de cáncer más frecuentes, según datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, y representando el 7,2 % de los casos según las estadísticas de GLOBOCAN 2020. A nivel mundial, el cáncer gástrico es la quinta neoplasia más frecuente, con una incidencia del 5,6 % según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 2018, se registraron aproximadamente 1.034.000 nuevos casos de cáncer gástrico a nivel global, con una alta tasa de mortalidad del 7,7 % (768.793 fallecimientos).(1)

En la actualidad, la edad promedio de diagnóstico de cáncer gástrico es de aproximadamente 69 años. Los hombres tienen el doble de riesgo de desarrollar la enfermedad en comparación con las mujeres. Además, la incidencia es mayor en personas de raza negra en comparación con aquellas de raza blanca.

La prevención del cáncer gástrico se puede abordar en tres niveles:

La prevención primaria se enfoca en reducir la exposición a factores de riesgo y fortalecer la resistencia de la mucosa gástrica frente a estos.

La prevención secundaria consiste en la detección temprana de la enfermedad y su tratamiento oportuno para mejorar el pronóstico.

La prevención terciaria incluye el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes diagnosticados con cáncer gástrico. (2)

El cáncer gástrico suele manifestarse con síntomas inespecíficos, lo que a menudo conduce a un diagnóstico tardío y reduce

* Jefe de Guardia Servicio de Cirugía General, Hospital Militar Central FF.AA. Paraguay, Ciudad de Asunción,ortjorge1994@gmail.com
**Jefe de Guardia Servicio de Cirugía General, Hospital Militar Central FF.AA. Paraguay, Ciudad de Asunción, panambi.14@hotmail.es
Autor Correspondiente: Dr. Jorge Ortiz. Dirección: Servicio de Cirugía General - Hospital Militar Central de las FF AA
Prof. Luis Alberto Garcete e/ Don Bosco y Guillermo Arias - Asunción, Teléfono: +595984798486, Email: ortjorge1994@gmail.com
Recibido: 18/03/2024 - Revisado: 26/08/2024 - Aceptado: 29/09/2024
Revisor: Eduardo González Miltos Facultad de Ciencias Médicas UNA
Editor: Eduardo González Miltos Universidad Nacional de Asunción; San Lorenzo, Paraguay
Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

la posibilidad de un tratamiento curativo exitoso.

El diagnóstico se realiza principalmente mediante endoscopia digestiva alta con toma de biopsia. Para evaluar la extensión de la enfermedad, la tomografía computarizada es la prueba de elección, aunque en algunos casos puede ser necesaria una laparoscopia diagnóstica. La estadificación del tumor se clasifica en enfermedad localizada, localmente avanzada o metastásica.

Existen varias clasificaciones histopatológicas del cáncer gástrico, siendo las más utilizadas la clasificación de Lauren y la de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Dentro de este marco, se reconocen dos variantes histológicas principales: el tipo difuso y el tipo intestinal.[3]

A nivel mundial, se ha establecido que la gastrectomía subtotal o total, junto con la disección linfonodal D2, es el tratamiento quirúrgico estándar para pacientes con cáncer gástrico en estadios incipientes y avanzados. Las técnicas endoscópicas se reservan para casos muy específicos, mientras que la cirugía laparoscópica continúa en desarrollo y evaluación. [2]

El objetivo de este trabajo es analizar el manejo del cáncer gástrico en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar durante el período 2017-2022 y utilizar estos datos para optimizar estrategias de atención. Se busca resaltar la importancia del diagnóstico precoz, la correcta estadificación y el tratamiento adecuado en cada caso, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Si bien el Hospital Militar del Paraguay no es un centro de referencia en oncología, también brinda atención a pacientes con cáncer que acuden en busca de asistencia médica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron 15 fichas clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Militar de Paraguay durante el período de enero de 2017 a diciembre de 2022. Se excluyeron dos pacientes debido a los criterios de exclusión establecidos. El estudio tuvo un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, con un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

La población de estudio incluyó pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, mientras que la población accesible se limitó a aquellos que acudieron al servicio de urgencias o consultorio del Hospital Militar.

Los criterios de inclusión fueron:

Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, que acudieron a consulta o urgencias del Hospital Militar.

Diagnóstico confirmado de cáncer gástrico mediante análisis anatomopatológico, en cualquier estadio de la enfermedad.

Fueron excluidos los pacientes con fichas clínicas incompletas.

Los casos fueron identificados a través del sistema de archivo del Departamento de Admisión del Hospital Militar. A partir de esta información, se seleccionaron las historias clínicas relevantes y se registraron los datos necesarios para el estudio.

Para la recolección de datos, se utilizó un formulario previamente diseñado por el autor, en el que se incluyeron las variables de interés con sus respectivos códigos. Los datos fueron ingresados en una planilla electrónica de Excel y analizados de manera descriptiva. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias, mientras que para las variables cuantitativas se determinaron la media, el promedio y la desviación estándar.

Este estudio respetó los principios éticos de la investigación, garantizando el anonimato y la confidencialidad de los pacientes. La información se presentó de manera global en los ámbitos científicos correspondientes. Dado su carácter retrospectivo, el principio de beneficencia no impactó directamente en los pacientes cuyos datos fueron utilizados, pero los resultados podrían contribuir a mejorar el manejo clínico en el futuro.

Todos los pacientes incluidos acudieron al Hospital Militar de forma voluntaria y recibieron los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos indicados por un médico, contando con el correspondiente consentimiento informado.

Esta investigación se realizó en cumplimiento de los requisitos para la promoción del posgrado en Cirugía General. Todos los gastos derivados del estudio fueron autofinanciados por el autor, quien declara no tener conflictos de interés en su elaboración.

El estudio cumplió con la normativa vigente en investigación bioética y obtuvo la autorización del Comité de Ética del Hospital Militar de Paraguay. Asimismo, se asegura que este artículo no contiene información personal que permita la identificación de los pacientes.

La bibliografía fue obtenida mediante motores de búsqueda y organizada según las normas de referencia, utilizando la aplicación Zotero.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer gástrico, basado en criterios clínicos, laboratoriales e imagenológicos.

La mayoría de los casos correspondieron a pacientes de sexo masculino, mientras que una proporción menor fue de sexo femenino.

En relación con la edad, la media se situó en la sexta década de vida, con un rango amplio que incluyó desde la quinta hasta la novena década. Además, se observó una variabilidad moderada en los valores registrados.

La distribución de edad por sexo se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Datos de edad discriminados por sexo. (n=13)

Sexo	Edad Media	Rango	Desvío Estándar
Femenino (n=2)	55	55- 56	0,70
Masculino (n=11)	68	53- 92	13,5

En cuanto a la procedencia de los pacientes, el 31 % provenía del área urbana, mientras que el 69 % restante residía en el área rural.

Respecto a los síntomas presentados en los pacientes con cáncer gástrico, se evidenció la aparición simultánea de más de un síntoma en la mayoría de los casos. La combinación más frecuente correspondió a la sensación de plenitud gástrica acompañada de pérdida de peso.

La distribución de las demás combinaciones de síntomas se presenta en el Gráfico 1.

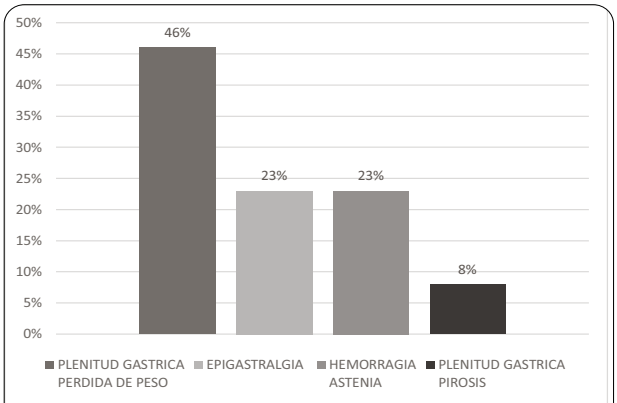

Gráfico 1. Frecuencia de los diferentes signos y síntomas (n=13)

La presencia de infección por Helicobacter pylori fue evaluada a través de pruebas serológicas y análisis anatomopatológico. Se encontró que una proporción considerable de los pacientes presentó un resultado positivo, mientras que en el resto no se evidenció la infección. Cabe destacar que los resultados obtenidos por ambos métodos mostraron concordancia en todos los casos analizados.

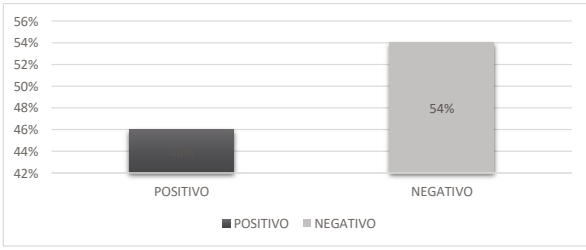

Gráfico 2. Presencia de H. Pilory en serología y biopsia (n=13).

Por medio de los estudios laboratoriales se investigaron los valores del marcador tumoral CA 19-9, encontrándose que nueve pacientes, equivalentes al 69 % del total, presentaban niveles por encima del valor de referencia. De estos, siete tuvieron valores superiores a 1.200 U/ml.

El rango de valores de CA 19-9 en los pacientes estudiados osciló entre 22 y 1.200 U/ml. En aquellos con niveles elevados, el promedio fue de 863,1 U/ml, con una desviación estándar de ±542,4 U/ml. En contraste, los pacientes con valores dentro del rango normal presentaron un promedio de 23 U/ml, con una desviación estándar de ±1,73 U/ml.

Como estudio complementario, se evaluó la expresión de la proteína HER2/Neu, encontrándose que cinco pacientes, representando el 39 % de la muestra, se realizaron el análisis. En todos los casos, el resultado fue negativo.

En cuanto a la distribución de grupos sanguíneos, se observó que el grupo "O Positivo" fue el más frecuente entre los pacientes estudiados, seguido por otros grupos con menor representación. Los detalles sobre la distribución de los diferentes grupos sanguíneos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencias de Grupo Sanguíneo (n=13)

Grupo sanguíneo	Numero pacientes	Porcentaje
O +	6	46%
A+	5	39%
B+	2	15%

En cuanto a la localización de la lesión inicial del cáncer gástrico detectado por endoscopia digestiva alta, la zona más frecuentemente afectada fue el antro pilórico, seguida por la región del cuerpo gástrico. En menor proporción, se observaron casos con afectación en el fondo gástrico.

Las frecuencias de las distintas localizaciones se presentan en el Gráfico 3.

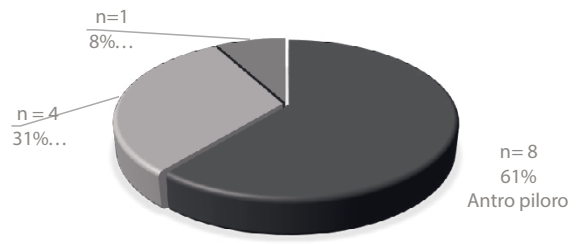

Gráfico 3. Localización de la lesión inicial del cáncer gástrico.

La mayoría de los casos se presentaron clínicamente en estadios avanzados, con una proporción considerable de pacientes diagnosticados en estadios III y IV. Estos estadios representaron la gran mayoría de los casos, reflejando una alta frecuencia de enfermedad avanzada en el momento del diagnóstico. En menor proporción, algunos pacientes fueron diagnosticados en un estadio más temprano.

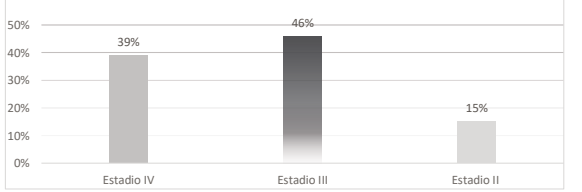

Gráfico 4. Estadio clínico pacientes con Cáncer Gástrico (n=13).

La biopsia permitió identificar el tipo histológico de la lesión inicial, siendo el tipo intestinal el más frecuente, seguido del tipo difuso, de acuerdo con la clasificación utilizada.
En los pacientes que fueron sometidos a cirugía, se evidenció que en todos los casos el diagnóstico histopatológico postoperatorio correspondió a adenocarcinoma gástrico.

Tabla 3. Hallazgo anatomopatológico. Clasificación de Lauren (n=13)

Tipo Histológico	Numero pacientes	Porcentaje
Tipo Intestinal	7	54%
Tipo Difuso	6	46%

En relación con el tratamiento, una parte de los pacientes recibió una combinación de cirugía y quimioterapia, mientras que otros fueron tratados exclusivamente con quimioterapia. Un grupo mayoritario recibió manejo paliativo, reflejando la alta frecuencia de casos diagnosticados en estadios avanzados.

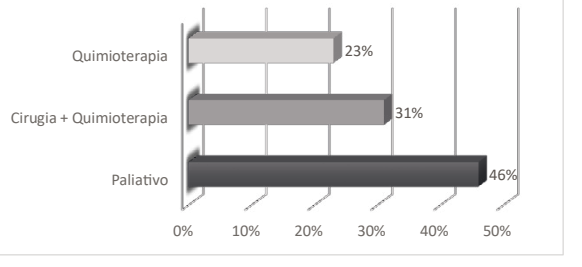

Gráfico 5. Tipos y frecuencias de tratamientos. (n=13)

De acuerdo con criterios clínicos y evolutivos, cuatro (31 %) pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente y nueve (69 %) no requirieron o no se encontraban en condiciones clínico-quirúrgicas para efectuar este tipo de tratamiento.

De los pacientes intervenidos quirúrgicamente, un 75 % se realizó gastrectomía subtotal con reconstrucción Billroth II y un 25 % fue sometido a gastrectomía total con esófagoyeyuno anastomosis.

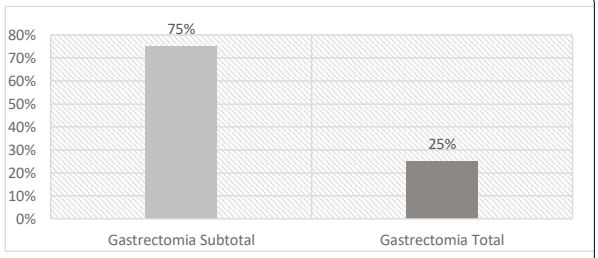

Gráfico 6. Tipos de cirugía realizadas (n=4).

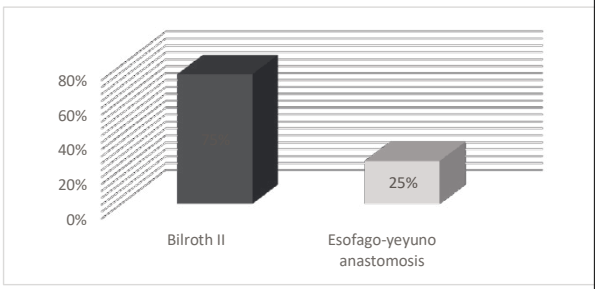

Gráfico 7. Tipo de reconstrucción gástrica (n=4).

Respecto a las complicaciones intervenidos quirúrgicamente, se observó que dos sujetos (50 %) presentaron vaciamiento gástrico rápido y los otros dos (50 %) no presentaron complicaciones.

La sobrevida de los pacientes desde el momento del diagnóstico es de un 31 % (4 pacientes), mientras que la mortalidad es del 69 % (9 pacientes).

DISCUSIÓN

Se analizaron características socio demográficas, clínicas, estudios diagnósticos, lesión inicial, estadiaje, opciones de tratamiento y sobrevida en pacientes con cáncer gástrico. A pesar de los avances en diagnóstico y tratamiento, esta neoplasia sigue siendo frecuente y con alta mortalidad, aunque se ha registrado una ligera disminución en las últimas décadas debido a la reducción de factores de riesgo como la infección por Helicobacter pylori, el tabaquismo y mejoras en la preservación de alimentos y dieta [1]. Sin embargo, estas tendencias varían entre regiones, reflejando diferencias en la exposición a factores de riesgo según población, edad y cohortes de nacimiento [4].

En este estudio, se incluyeron 13 pacientes con diagnóstico confirmado a través de criterios clínicos, laboratoriales e imagenológicos. El 65 % provenía de zonas rurales con bajos niveles de educación e ingresos, lo que podría influir en la progresión de la enfermedad antes de la consulta médica. La edad media de diagnóstico fue de 66 años (rango 53-92), y el 85 % de los casos correspondió a hombres, porcentaje superior al reportado en la literatura [5]. La incidencia de cáncer gástrico aumenta con la edad, vinculándose con envejecimiento e inflamación crónica como factores de riesgo [6].

Los síntomas iniciales suelen ser inespecíficos, lo que retrasa el diagnóstico. Los más frecuentes fueron plenitud gástrica y pérdida de peso (46 %), seguidos de epigastralgia (23 %), lo que coincide con estudios previos como el de Rodriguez y colaboradores [7]. La infección por H. pylori es un factor clave en la carcinogénesis gástrica; en el estudio, el 46% de los pacientes presentaba esta infección, respaldando la evidencia de que el 65-80% de los casos de cáncer gástrico distal están asociados a H. pylori [8].

En cuanto a los marcadores tumorales, el CA 19-9 mostró mayor sensibilidad (68.8 %) que el antígeno carcinoembrionario (38.2 %). Su positividad en el estudio fue del 69 %, con valores promedio de 863.1 U/ml, por encima del rango mundial (23.1-50 %) [9]. La expresión de HER2/Neu, factor de mal pronóstico, fue evaluada en cinco pacientes, resultando negativa en todos los casos. Sin embargo, el alto costo limita su accesibilidad.

El grupo sanguíneo A se ha asociado con mayor susceptibilidad al cáncer gástrico, sin embargo, en este estudio, la distribución fue 46% O+, 39 % A+ y 15 % B+, en línea con otras investigaciones como la de Tocino [10]. La lesión inicial más frecuente se localizó en el antro pilórico (61 %), seguida del cuerpo gástrico (31 %) y el tercio proximal (8 %), coincidiendo con otros estudios [2,10]. La mayoría de los casos fueron diagnosticados en estadios avanzados (85 %), con predominio de estadio III (46 %) y IV (39%), lo que refleja una baja detección precoz en la región [11,12].

Según la clasificación de Lauren, el tipo histológico intestinal fue el más frecuente (54 %), sin variaciones en dos décadas, aunque en países desarrollados ha aumentado el cáncer gástrico proximal de tipo difuso [13,14]. La cirugía sigue siendo el único tratamiento con potencial curativo, pero solo cuatro pacientes fueron operados. La gastrectomía subtotal distal con reconstrucción tipo Billroth II fue la intervención más común (75 %), seguida de gastrectomía total con esofagoyeyunoanastomosis (25%). La resección mejoró la sobrevida respecto a quienes solo recibieron biopsia [15]. La morbilidad postoperatoria fue del 50 %, destacando el síndrome de vaciamiento gástrico rápido en consonancia con otros trabajos publicados [16].

La mortalidad global en el estudio fue del 69 %, con una sobrevida del 31%. La literatura reporta una sobrevida a cinco años del 30.4%, datos que coinciden con este estudio. Entre los fallecidos, el 56% tuvo una sobrevida menor a un año, y el 44 % entre uno y dos años. Solo un paciente fue operado, mientras que los demás no se encontraban en condiciones médicas adecuadas. En EE.UU., donde el 60 % de los pacientes tiene enfermedad no resecable al diagnóstico, solo el 25-35 % sobrevive cinco años, cifras comparables a este estudio [16,17].

El Hospital Militar, aunque no es un centro de referencia en oncología, brinda atención a pacientes con cáncer gástrico. El tamaño de la muestra podría representar una limitación para la generalización de los hallazgos.

CONCLUSIÓN

La experiencia en el hospital evidenció resultados comparables a los obtenidos en centros especializados en cáncer gástrico a nivel mundial. Se identificó que el 85 % de los pacientes correspondía al sexo masculino y el 15 % al femenino, con una edad media de 66 años. Los síntomas más reportados al momento del diagnóstico fueron la sensación de plenitud gástrica y la pérdida de peso.

Se determinó que la localización más frecuente de la lesión inicial correspondía a la región antro pilórica, mientras que la mayoría de los casos se presentó en estadios avanzados, con una

acumulación del 85 % en estadio III y IV. Los estudios diagnósticos revelaron una elevación significativa del marcador tumoral CA 19-9 en el 69 % de los pacientes, la presencia de infección por Helicobacter pylori en el 46 %, y resultados negativos en todos los casos analizados para la expresión de HER2/Neu. Asimismo, se observó que el grupo sanguíneo más prevalente correspondía a O positivo.

El análisis anatomopatológico evidenció que la mayoría de los tumores correspondía a adenocarcinomas de tipo intestinal. En cuanto al enfoque terapéutico, se realizaron gastrectomías totales y subtotales en combinación con quimioterapia neoadyuvante en el 31 % de los casos, mientras que el resto de los pacientes recibió tratamiento paliativo.

La evaluación de la supervivencia a cinco años reflejó una tasa del 31 %, en contraste con una mortalidad del 69 %, lo que pone de manifiesto la agresividad de la enfermedad y la necesidad de un diagnóstico temprano para mejorar los resultados clínicos.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores participaron en la atención del paciente y en la elaboración del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con este trabajo.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El desarrollo de este trabajo no recibió apoyo económico de ninguna entidad externa.

REFERENCIAS

1. Aranda M, Yanagida F, Petry C. Características clínicas y sociodemográficos de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el Hospital Nacional de Itauguá. 2019-2020. Cir Paraguaya. el 7 de diciembre de 2022;46(3):7–11.
2. Csendes A, Figueroa M. Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile. Rev Chil Cirugia. el 22 de noviembre de 2016;69(6):502–7.
3. Guzman S, Norero E. Cáncer gástrico. Rev Médica Clínica Las Condes. enero de 2014;25(1):105–13.
4. Forman D, Burley VJ. Gastric cancer: global pattern of the disease and an overview of environmental risk factors. Best Pract Res Clin Gastroenterol. enero de 2006;20(4):633–49.
5. Picazo P, Gomez T, Torres T. Gastric Cancer (Stomach Cancer). Cancer Gastrico Atencion Fam. 2018;25(4):169–75.
6. Ramirez A, Sanchez R. Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico. Rev Gastroenterol Peru. julio de 2008;28(3):258–66.
7. Rodriguez F. Cáncer gastrico Diagnostico y manejo. Rev Med Costa Rica. 2014;71(610):339–42.
8. Levi E, Sochacki P, Khoury N, Patel BB, Majumdar AP. Cancer stem cells in Helicobacter pylori infection and aging: Implications for gastric carcinogenesis. World J Gastrointest Pathophysiol. 2014;5(3):366.
9. Sun Z, Zhang N. Clinical evaluation of CEA, CA19-9, CA72-4 and CA125 in gastric cancer patients with neoadjuvant chemotherapy. World J Surg Oncol. 2014;12(1):397.
10. Tocino V, Fonseca E, Cigarral B. Cáncer gástrico. Med - Programa Form Medica Contin Acreditado. enero de 2021;13(24):1328–34.
11. Casariego Vales E, Pita Fernández S, Rigueiro Veloso M, Pértega Díaz S, Rabuñal Rey R, García-Rodeja M, et al. Supervivencia en 2.334 pacientes con cáncer gástrico y factores que modifican el pronóstico. Med Clínica. 2001;117(10):361–5.
12. ESMO. CÁNCER DE ESTÓMAGO: UNA GUÍA PARA PACIENTES. 2020. Cáncer de estomago: una guia para pacientes. Disponible en: https://www.esmo.org/content/download/6632/115227/1.
13. Matta de Garcia V, De leon J. Caracterizacion del Cáncer gastrico. Rev Científica Fac Cienc Quím Farm. el 19 de mayo de 2015;25(2):9–20.
14. Pilco P, Viale S, Ortiz N, Deza C. Cáncer gástrico en un hospital general. Revista Gastroenterologia del Peru. enero de 2009;29(1):66–74.
15. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). Gastric Cancer. el 1 de junio de 2011;14(2):113–23.
16. Csendes A, Burdiles P, Rojas J, Braghetto I, Diaz JC, Maluenda F. A prospective randomized study comparing D2 total gastrectomy versus D2 total gastrectomy plus splenectomy in 187 patients with gastric carcinoma. Surgery. abril de 2002;131(4):401–7.
17. Sánchez-Barriga JJ. Tendencias de mortalidad y años potenciales de vida perdidos por cáncer gástrico en México, 2000-2012. Rev Gastroenterol México. abril de 2016;81(2):65–73.