

Caracterización clínica de los pacientes con linfoma gástrico primario

Clinical characterization of patients with primary gastric lymphoma

Julio Dámaso Fernández Águila^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1949-443x>

Alejandro Pérez Capote¹ <https://orcid.org/0000-0002-2241-7160>

Flora A. Fernández Villares¹ <https://orcid.org/0000-0001-6656-7665>

Caridad Socorro Castro¹ <https://orcid.org/0000-0001-6646-8819>

Annalia González Betancourt¹ <https://orcid.org/0000-0002-0533-4697>

¹Hospital General Universitario “Gustavo Aldereguía Lima”. Cienfuegos, Cuba.

*Autor para la correspondencia: juliohemato@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los linfomas gástricos primarios son el tipo de linfoma extranodal de mayor frecuencia.

Objetivo: Describir las características clínicas de los pacientes con linfoma gástrico primario diagnosticados en la institución.

Método: Estudio observacional, descriptivo, transversal, realizado en el Hospital “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos, en el período entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de marzo de 2020. Del universo de pacientes con linfomas no Hodgkin extranodales, se seleccionaron los 19 con diagnóstico histológico de linfoma gástrico primario. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, tipo histológico, presencia de *Helicobacter pylori*, síntomas, hallazgos endoscópicos, sitio afectado, variante de tratamiento y tipo de respuesta alcanzada. El dato primario se obtuvo de las historias clínicas. Para el procesamiento de la información se confeccionó una base de datos en el programa SPSS V21.0. Se utilizaron como medidas de resumen las frecuencias

absolutas y relativas.

Resultados: Predominaron los pacientes del sexo masculino (63,2 %), entre 51 y 70 años y diagnosticados en estadio IV (42,1 %). El linfoma del tipo de tejido linfoide asociado a la mucosa fue el de mayor incidencia (52,6 %). La quimioterapia fue la variante de tratamiento más usada, como única modalidad, combinada con cirugía, con el anticuerpo monoclonal anti-CD20, o con ambas. Hubo respuesta objetiva en 89,4 % (respuesta completa: 78,9 % y respuesta parcial: 10,5 %).

Conclusiones: Las características clínicas de los pacientes estudiados, coinciden con lo reportado previamente; difiere como variable negativa, que una proporción considerable son diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad.

Palabras clave: linfoma no Hodgkin; linfoma de células B grandes difuso; linfoma gástrico primario; linfoma MALT.

ABSTRACT

Introduction: Primary gastric lymphomas are the most common type of extranodal lymphoma.

Objective: To describe the clinical characteristics of patients with primary gastric lymphoma diagnosed at the institution.

Method: Observational, descriptive, cross-sectional study, carried out at the "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" from Cienfuegos, in the period between January 1, 2014 and March 31, 2020. From the universe of patients with extranodal non-Hodgkin lymphomas, the 19 with histological diagnosis of primary gastric lymphoma were selected. The variables studied were age, sex, histological type, presence of *Helicobacter pylori*, symptoms, endoscopic findings, affected site, treatment variant and type of response achieved. The primary data was obtained from the medical records. To process the information, a database was created in the SPSS V21.0 program. Absolute and relative frequencies were used as summary measures.

Results: Male patients predominated (63.2%), between 51 and 70 years old and diagnosed in stage IV (42.1%). Mucosal-associated lymphoid tissue type lymphoma was the one with the highest incidence (52.6%). Chemotherapy was the most used treatment variant, as the only modality, combined with surgery, with the anti-CD20 monoclonal antibody, or with both. There was an objective response in 89.4% (complete response: 78.9% and partial response: 10.5%).

Conclusions: Clinical characteristics of the patients studied coincide with previous report; it differs as a negative variable, that a considerable proportion are diagnosed in advanced stages of the disease.

Keywords: non-Hodgkin lymphoma; diffuse large B-cell lymphoma; primary gastric lymphoma; MALT lymphoma.

Recibido: 16/11/2024

Aceptado: 04/06/2025

Introducción

Los linfomas no Hodgkin (LNH) constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades neoplásicas que se originan en el tejido linfoide, fundamentalmente en los ganglios linfáticos, pero con relativa frecuencia su presentación inicial o diseminación es en los sitios extranodales. El pronóstico depende del tipo histológico, el estadio y su respuesta terapéutica. ⁽¹⁾

Según datos del Anuario Estadístico de Salud de Cuba en el 2021 ⁽²⁾, al cierre del año 2018, se reportaron 1 183 casos de linfomas, de los cuales los LNH representaron el 78,5 % con predominio del sexo masculino y un aumento progresivo de la incidencia

con la edad, pues en el grupo de 20-24 años la tasa fue de 2,2 x 100 000 habitantes, mientras que en el grupo de 60 años y más de 27,9 x 100 000 habitantes.

Los linfomas gástricos primarios (LGP) son el tipo de LNH extranodal más común. Representan entre 30 y 40 % de los linfomas extranodales y entre 55 y 65 % de los del tracto gastrointestinal. ⁽³⁾ Su comportamiento clínico es muy variable, desde formas indolentes [linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT)], hasta formas agresivas [linfoma difuso de células grandes B (LDCGB)]. Por tener síntomas inespecíficos, en ocasiones hay errores en el diagnóstico o se realiza de forma tardía. ⁽⁴⁾

Existen pocos reportes sobre este tipo de linfomas en Cuba y ninguno en la provincia de Cienfuegos. Se realiza la investigación con el objetivo de describir las características clínicas de los pacientes con linfomas gástricos primarios atendidos en Cienfuegos en el período del 2014 al 2020.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el servicio de Hematología del Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos, que incluyó los casos diagnosticados entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de marzo de 2020. Del universo de pacientes con linfomas no Hodgkin extranodales, se seleccionaron los 19 con diagnóstico histológico de linfoma gástrico primario. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, estado funcional según la escala del *Ester Cooperative Oncology Group* (ECOG), presencia de comorbilidades, estadio según sistema de Lugano, ⁽⁵⁾ tipo histológico, presencia de *Helicobacter pylori* (HP), síntomas, hallazgos endoscópicos, sitio afectado, esquema de tratamiento y respuesta al tratamiento de primera línea.

Métodos y procedimientos

El dato primario se obtuvo por revisión de las historias clínicas de los pacientes. Se completó un instrumento destinado a la recolección de los datos elaborado por los autores y se confeccionó una base de datos para el procesamiento de la información, mediante el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 21.0. Se utilizaron como medidas de resumen las frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes. La información se presentó en tablas de doble entrada para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Consideraciones éticas

Se protegió la identidad de los sujetos, la revisión de los expedientes clínicos y toda la información referente a los pacientes y a su manejo, solo se utilizó con fines científicos, acorde a los principios éticos básicos.

Resultados

La edad de los pacientes osciló entre 35 y 86 años, con una media de 60,9 años. Se encontró predominio del sexo masculino (63,2 %) y de enfermos con buen estado funcional (ECOG 0: 15,8 % y ECOG 1: 57,9 %) (Tabla 1). Entre las comorbilidades la más frecuente fue la hipertensión arterial y más del 40% de los casos se diagnosticaron en estadio avanzado de la enfermedad.

Tabla 1. Características generales de los pacientes con linfoma gástrico primario

Características	n	%
Grupo de edad (años)		
31-40	1	5,3
41-50	2	10,5
51-60	7	36,8
61-70	6	31,6

71-80	2	10,5
81 y más	1	5,3
Sexo		
Masculino	12	63,2
Femenino	7	36,8
Estado funcional al diagnóstico (ECOG)		
0	1	15,8
1	11	57,9
2	4	21,0
3	1	5,3
4	0	0
Comorbilidades *		
Ninguna	7	36,8
Hipertensión arterial	7	36,8
Otras **	11	57,9
Estadio de Lugano al diagnóstico		
I	1	5,3
II ₁	6	31,6
II ₂	4	21,0
IV	8	42,1

* Categorías no excluyentes

** Otras: Enfermedad de Parkinson, trombopatía, trastorno psiquiátrico bipolar, trombosis venosa profunda, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, hepatitis por virus B, epilepsia, colitis ulcerativa, artritis reumatoide, valvulopatía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Respecto a la variante histológica el tipo MALT fue más común (52,6 %) que el LDCGB. El HP se demostró en más de la mitad del total de los casos, con mayor frecuencia en el tipo MALT. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de los pacientes con linfoma gástrico primario según variedad histológica y presencia de *Helicobacter pylori*

Variedad histológica	Presencia de <i>Helicobacter pylori</i>				Total	%
	Sí	%	No	%		
LDCGB	4	21,1	5	26,3	9	47,4

MALT	7	36,8	3	15,8	10	52,6
Total	11	57,9	8	42,1	19	100

MALT: linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa; LDCGB: linfoma difuso de células grandes B

El síntoma principal manifestado por los pacientes fue la epigastralgia en 68,4 % de los casos, seguido por la pérdida de peso en el 57,9 %. Entre los hallazgos endoscópicos los más comunes fueron el cráter ulceroso en el 84,2 % y el tumor en el 63,2 % del total de pacientes. En el universo en estudio el antro pilórico fue el sitio de mayor afección con 6 casos (31,6 %).

Tabla 3. Frecuencia de síntomas, hallazgos endoscópicos y sitio primario afectado en pacientes con linfoma gástrico primario

Variables	No.	%
Síntomas *		
Epigastralgia	13	68,4
Pérdida de peso	11	57,9
Vómitos	9	47,4
Sensación de repletez	5	26,3
Astenia	3	15,8
Náuseas	3	15,8
Disfagia	2	10,5
Esplenomegalia	1	5,3
Fiebre	1	5,3
Otros**	7	36,8
Hallazgos endoscópicos *		
Cráter ulceroso	16	84,2
Masa tumoral	12	63,2
Hemorragia	6	31,6
Eritema	5	26,3
Engrosamiento de pliegues gástricos	4	21,1
Sitio primario afectado		
Antro pilórico	6	31,6

Cuerpo gástrico	4	21,1
<i>Fundus</i> gástrico	3	15,8
Cardias	2	10,5
Cuerpo-antro	2	10,5
Píloro	1	5,3
Duodeno	1	5,3

* Categorías no excluyentes.

*Otros: diarreas, cefalea, edema en miembros inferiores, meteorismo, anorexia.

Todos los pacientes con diagnóstico positivo de HP, recibieron terapia específica para este germen. En algunos enfermos en los que no se comprobó el bacilo, se indicó el tratamiento anti-helicobacter por criterio del médico de asistencia. La quimioterapia (QT) se usó en 18 pacientes (94,7 %), como única modalidad o combinada con cirugía, con el anticuerpo monoclonal anti-CD20 (inmunoquimioterapia-IQT) o con ambas (Tabla 4). El principal esquema de QT empleado fue el CHOP (ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina y prednisona) en 17 casos y la terapia anti CD20 se realizó con MabThera® o CIMABior®, según la disponibilidad. En una paciente solamente se usó tratamiento quirúrgico y falleció por complicaciones de este. Hubo respuesta objetiva en 89,4 % (78,9 % de respuesta completa y 10,5 % de respuesta parcial).

Tabla 4. Modalidades de tratamiento utilizado y respuesta al tratamiento pacientes con linfoma gástrico primario

Modalidad de tratamiento	Tipo de respuesta [n (%)]				Total [n (%)]
	Completa	Parcial	Enf. estable	No evaluable	
Quimioterapia (QT)	6 (31,6)	1 (5,3)	1 (5,3)	0 (0)	8 (42,1)
Inmunoquimioterapia (IQT)	6 (31,6)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	7 (36,8)
Quirúrgico	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,3)	1 (5,3)
Quirúrgico+ IQT	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,3)
Quirúrgico+ QT	2 (10,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (10,5)
Total	15 (78,9)	2 (10,5)	1 (5,3)	1 (5,3)	19 (100)

Discusión

La mayor incidencia de los LGP se describe en los pacientes el sexo masculino y a partir de la quinta década de vida, ⁽⁵⁻⁷⁾ datos que se corresponden con los resultados de esta investigación. Estudios realizados en Cuba sobre linfomas extranodales, también coinciden con estas características. ^(1,8)

El porcentaje de pacientes diagnosticados en estadio IV, resulta muy superior a lo descrito por otros autores: 19 % García- Dueñas y col en el Hospital Hermanos Ameijeiras, 25 % Erkot y col en Turquía y 8,5 % Wang y col en China. ^(1, 9, 10) Los primeros síntomas en los LGP suelen ser inespecíficos y simulan una gastritis, úlcera péptica o trastornos funcionales del estómago. El examen físico no ofrece datos de interés en 55 a 60 % de los casos, lo que puede demorar el diagnóstico, en ocasiones por años, particularmente en los linfomas indolentes. ⁽⁴⁾

Entre los LGP predominan los de células B, con una frecuencia mayor de LDCGB seguidos por los de tipo MALT. ^(11, 12) Los de células T son raros y representan sólo entre 1,9 % y 7,0 %. ⁽³⁾ En esta serie hubo una frecuencia discretamente superior de linfomas MALT, dato que coincide con otro estudio nacional. ⁽⁸⁾

Existen evidencias de la asociación entre el linfoma MALT y la infección crónica por HP y que la neoplasia puede curar con la erradicación del patógeno. En una investigación realizada en Francia, se demostró en 57 % de 460 casos, ⁽¹³⁾ porcentaje similar al encontrado en esta serie, en la que ningún paciente, recibió terapia anti HP como único tratamiento.

Varias proteínas expresadas por el patógeno, y sus respectivos genes, contribuyen en la génesis del linfoma. Se han demostrado mecanismos que vinculan las células T, como señalización mediada por CD40, citocinas de tipo T-auxiliadoras-2 (Th2), moléculas co-estimuladoras y células T reguladoras FOXP3+, además su interacción

con las células B. El gen A asociado a la citotocina HP (CagA) traslocado, puede promover la proliferación de células B a través de la activación de la señalización dependiente de la fosforilación de la fosfatasa que contiene el dominio Src de homología-2 (SHP-2), quinasa regulada por señal extracelular (ERK), proteína quinasa activada por mitógeno p38 (MAPK), célula B linfoma (Bcl)-2 y Bcl-xL. En este proceso de linfomagénesis por el HP, se necesitan nuevos estudios para esclarecer la complicada interacción entre los microbiomas y el genoma/epigenoma. ^(14,15) y el rol del tratamiento anti-helicobacter en los LGP.

La presentación clínica de los pacientes, coincidió con los síntomas reportados con mayor frecuencia. Son comunes la pérdida de peso, náuseas, vómitos, dolor abdominal, repletez gástrica. La astenia, sudoración nocturna, fiebre y disfagia, son menos comunes. ^(4,12) Ocasionalmente pudieran presentarse como sangrado digestivo. ⁽¹⁶⁾

La apariencia endoscópica puede variar desde erosiones superficiales de forma irregular, úlceras poco profundas hasta pliegues y paredes gástricas engrosadas, nódulos intragástricos; otros autores destacan lesiones polipoides y eritema de la pared ⁽¹²⁾. Cui, describió que en su población el principal patrón endoscópico fue ulcerativo en el 66,7 %, ⁽¹⁷⁾ lo que coincide con el hallazgo predominante en la presente investigación.

La localización de los hallazgos endoscópicos ha sido variable en los reportes analizados. La mayoría, señala que el cuerpo gástrico, seguido del antro pilórico, son los principales sitios involucrados. ^(9,17) En esta serie, esas localizaciones fueron las más relevantes, pero con mayor frecuencia en antro. No hay una explicación precisa para explicar las diferencias entre diferentes estudios.

El descubrimiento del papel del HP en la patogénesis de los LGP ha cambiado el pronóstico de estos pacientes, con un aumento en la tasa de supervivencia sólo con la erradicación de este patógeno. Varios estudios confirman la efectividad de la terapia

con antibióticos, con remisiones entre 70 y 100 % en pacientes con LGP tipo MALT, con estadios localizados y HP positivos. La erradicación del patógeno puede fallar en 20-30 % de los casos y tardar en alcanzarse entre tres meses y más de un año. ⁽⁴⁾

En los LGP tipo MALT no relacionados con el HP, la patogénesis del proceso no está bien elucidada. Una suposición es la relación entre las alteraciones genéticas [t (11;18)] y la activación del factor nuclear potenciador de las cadenas ligeras kappa de las células B activadas (por sus siglas en inglés NF-κB). Otra hipótesis es relacionada con infecciones diferentes al HP como *Campylobacter jejuni*. Existen reportes de respuesta favorable al tratamiento con antibióticos en pacientes con estas características. ⁽¹⁸⁾ La radioterapia en campo afectado, también se ha usado con resultados favorables en estadios localizados. ⁽¹⁹⁾ Esta opción no fue usada en ningún caso.

La cirugía no está indicada como terapia inicial, excepto en casos excepcionales que se presenten con complicaciones como perforación gástrica, hemorragia masiva u obstrucción. ⁽¹³⁾ En la única paciente que falleció precozmente, se le realizó tratamiento quirúrgico antes de ser evaluada por el equipo de onco-hematología.

El uso de la QT y de la IQT se reporta en los MALT gástricos en todos los estadios, sin existir evidencias sólidas que permitan seleccionar el régimen más efectivo. En esta serie se usó CHOP en todos los casos, excepto en el paciente de mayor edad, con comorbilidades cardiovasculares, que fue tratado con clorambucilo y prednisona.

En los LDCGB gástricos varios estudios sustentan la efectividad de la IQT con R-CHOP, pero se necesitan más investigaciones que comparen concurrentemente varios esquemas de tratamiento, o la QT con la IQT. ^(4,12,20) En los pacientes involucrados en la investigación, las mejores repuestas se alcanzaron con la IQT lo que coincide con otras referidas.

Las características clínicas de los pacientes estudiados, coinciden generalmente con lo reportado por otros autores. Difiere como variable negativa, que una proporción

considerable se diagnostican en estadio avanzado. Se alcanzó una tasa elevada de repuesta objetiva con el tratamiento de primera línea en los pacientes de la serie.

Referencias bibliográficas

1. García-Dueñas MA, Muñío-Perurena JE, Hernández-Cruz C, Cepero-Llauger K, Carnot Uría J. Caracterización de los linfomas no Hodgkin extranodales primarios. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2017 (citado 20/12/23);36(Suplemento):1-7. Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/689>.
2. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2021. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos; 2022. (citado 20/12/23). Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>.
3. Zhang M, Xiao F, Lin M, Chen M, Hou J, Huang H. The epidemiology and prognosis of patients with primary gastric T-cell lymphoma in the SEER program. Cancer Med. 2023; 12(1):84-98. DOI: <https://doi.org/10.1002/cam4.4936>.
4. Juárez-Salcedo LM, Sokol L, Chavez JC, Dalia S. Primary Gastric Lymphoma, Epidemiology, Clinical Diagnosis, and Treatment. Cancer Control. 2018; 25(1):1073274818778256. DOI: <https://doi.org/10.1177/1073274818778256>.
5. Alshieban S, Anbarserry I, Alhussan H, Alamer B, Elmaged Fouly A, et al. Primary gastric lymphoma types and pathological pattern: a tertiary hospital experience. Bahrain Med Bull. 2021. (Citado 20/12/23); 3(3):591-3. Available from: https://www.bahrainmedicalbulletin.com/SEPT_2021/BMB-21-100.pdf.
6. Couto ME, Oliveira I, Domingues N, Viterbo L, Martins Â, Moreira I, et al. Gastric MALT Lymphoma: A 8-Year Experience. Indian J Hematol Blood Transfus. 2022; 38(3):492-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12288-021-01483-0>.

7. Tian C, Li Y, Chen Z. A Retrospective Analysis of Primary Gastrointestinal Non-Hodgkin Lymphomas: Clinical Features, Prognostic Factors and Treatment Outcomes. *Onco Targets Ther.* 2020; 13:5345-52. DOI: <https://doi.org/10.2147/OTT.S248381>.
8. Figueredo-Peguero YE, Luna-Conde CM, Wilford-de León M, García-Ríos M, Alfonso-Sabatier C, Campos- Marquetis L, et al. Evaluación clínico-terapéutica en pacientes con diagnóstico de linfomas no Hodgkin extranodales primarios. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2016 (Citado 20/12/23); 36(Supl): <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/716>.
9. Erkut M, Erkut N, Bektaş Ö, Fidan S, Coşar AM, Sönmez M. Effect of Clinical, Endoscopic, Radiological Findings, and Complications on Survival in Patients with Primary Gastrointestinal Lymphoma. *Turk J Gastroenterol.* 2022; 33(11):909-17. DOI: <https://doi.org/10.5152/tjg.2022.211003>.
10. Wang YG, Zhao LY, Liu CQ, Pan SC, Chen XL, Liu K, et al. Clinical characteristics and prognostic factors of primary gastric lymphoma: A retrospective study with 165 cases. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95(31):e4250. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004250>.
11. Bai Z, Zhou Y. A systematic review of primary gastric diffuse large B-cell lymphoma: Clinical diagnosis, staging, treatment and prognostic factors. *Leuk Res.* 2021; 111:106716. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.leukres.2021.106716>.
12. Diamantidis MD, Papaioannou M, Hatjiharissi E. Primary gastric non-Hodgkin lymphomas: Recent advances regarding disease pathogenesis and treatment. *World J Gastroenterol.* 2021; 27(35):5932-45. DOI: <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i35.5932>.
13. Matysiak-Budnik T, Jamet P, Ruskoné-Fourmestraux A, de Mascarel A, Velten M, Maynadié M, et al. Gastric MALT lymphoma in a population-based study in France: clinical features, treatments and survival. *Aliment Pharmacol Ther.* 2019; 50(6):654-63. DOI: <https://doi.org/10.1111/apt.15409>.

14. Kuo SH, Wu MS, Yeh KH, Lin CW, Hsu PN, Chen LT, et al. Novel Insights of Lymphomagenesis of Helicobacter pylori-Dependent Gastric Mucosa-Associated Lymphoid Tissue Lymphoma. *Cancers (Basel)*. 2019; 11(4):547. DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers11040547>.
15. Mladenova I. Clinical Relevance of Helicobacter pylori Infection. *J Clin Med*. 2021 Aug 6; 10(16):3473. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10163473>.
16. Rahman SH, Chaudhry AW, Raoof S, Khan N, Khan AH. Helicobacter pylori-Negative Gastric Mucosa-Associated Lymphoid Tissue Lymphoma Presenting as Massive Gastrointestinal Bleed. *Cureus*. 2022 Sep 13; 14(9):e29125. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.29125>.
17. Cui X, Zhou T, Jiang D, Liu H, Wang J, Yuan S, et al. Clinical manifestations and endoscopic presentations of gastric lymphoma: a multicenter seven-year retrospective survey. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017; 109(8):566-571. DOI: <https://doi.org/10.17235/reed.2017.4882/2017>.
18. Matysiak-Budnik T, Priadko K, Bossard C, Chapelle N, Ruskoné-Fourmestraux A. Clinical Management of Patients with Gastric MALT Lymphoma: A Gastroenterologist's Point of View. *Cancers (Basel)*. 2023; 15(15):3811. DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers15153811>
19. Ruskoné-Fourmestraux A, Matysiak-Budnik T, Fabiani B, Cervera P, Brix H, Le Malicot K, Nion-Larmurier et al. Exclusive moderate-dose radiotherapy in gastric marginal zone B-cell MALT lymphoma: Results of a prospective study with a long-term follow-up. *Radiother Oncol*. 2015; 117(1):178-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2015.08.029>.
20. Yang H, Wu M, Shen Y, Lei T, Mi L, Leng X, et al. Treatment Strategies and Prognostic Factors of Primary Gastric Diffuse Large B Cell Lymphoma: A Retrospective Multicenter Study of 272 Cases from the China Lymphoma Patient Registry. *Int J Med Sci*. 2019;16(7):1023-1031. DOI: <https://doi.org/10.7150/ijms.34175>.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Contribución de autoría

Conceptualización: Julio Dámaso Fernández Águila

Curación de datos: Alejandro Pérez Capote, Flora A. Fernández Villares

Análisis formal: Julio Dámaso Fernández Águila

Investigación: Alejandro Pérez Capote, Flora A. Fernández Villares, Annalia González Betancourt.

Metodología: Julio Dámaso Fernández Águila, Caridad Socorro Castro

Administración del proyecto: Julio Dámaso Fernández Águila

Software: Alejandro Pérez Capote

Supervisión: Caridad Socorro Castro

Validación: Julio Dámaso Fernández, Caridad Socorro Castro

Visualización: Julio Dámaso Fernández Águila

Redacción – borrador original: Alejandro Pérez Capote

Redacción – revisión y edición: Julio Dámaso Fernández Águila, Annalia González Betancourt