

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales
gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 –
2021**

Línea de investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:

Nole Cerreño, Ana Laura

Jurado evaluador:

Presidente: García Cabrera, Julio

Secretario: León Vega, Cesar Ivan

Vocal: Miranda Narro, Adesman Isac

Asesor:

Díaz Plasencia, Juan Alberto

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-6609>

TRUJILLO – PERÚ
2024

Fecha de Sustentación: 16/07/2024

Factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

2

www.dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

revhabanera.sld.cu

Fuente de Internet

1%

4

colectivogist.wordpress.com

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo


Dr. Juan A. Díaz Plasencia
CIRUJANO GENERAL Y ONCOLOGO
R.M.P. 15205 P.N.F. 7776

Declaración de originalidad

Yo, **Juan Alberto Díaz Plasencia**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada ” **Factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021**”, autor **Ana Laura Nole Cerreño**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el jueves 18 de julio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 18 de julio de 2024

ASESOR

Dr. Díaz Plasencia, Juan Alberto

DNI: 17867164

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-6609>

FIRMA:



Dr. Juan A. Díaz Plasencia
CIRUJANO GENERAL Y ONCÓLOGO
C.M.P. 15295 P.N.E. 7776

AUTOR

Nole Cerreño, Ana Laura

DNI: 71228723

FIRMA:



DEDICATORIA

A Dios, por ser mi fortaleza y guía en esta carrera universitaria dedicada a Él y al servicio de los demás.

A mis padres, Eleno Nole y Rosa Cerreño, por todos los sacrificios que han hecho por mí. A ustedes, mis incondicionales, mi team.

A los que ya no están físicamente, mi mamá Fina, Catita, mis abuelitos: Luis Miguel, Gladys y Eleno. Especialmente a mi Padri, por ayudar a formar la persona que soy ahora.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme, por disipar mis fracasos, por cada oración escuchada y promesa cumplida. *“La vida y la ciencia siempre seguirán su voz.”*

A mis padres, por estar junto a mí en cada alegría y tristeza, por nunca dejarme caer. A mi papá, por esperar cada madrugada a que terminara de estudiar, por sus palabras de fuerza y por unirse a este camino. A mi mamá, por ser la roca de esta familia, por ser esa mujer que oró por todo lo que estoy logrando ahora y por hacer hasta lo imposible por mí.

A mi asesor, Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia, por ser un gran maestro, ejemplo y apoyo a lo largo de todo este caminar.

A mi Padri, que con su ejemplo, me enseñó desde pequeña que una de las mejores armas dentro de una tormenta es la sonrisa.

A mis queridas mascotas, las que me acompañaron y las que me siguen acompañando en este largo devenir.

***“Orarás a él, y te escuchará,
y cumplirás los votos que le hiciste. Prosperarás en todo lo que decidas hacer y la luz
brillará delante de ti en el camino.”***

Job 22:27-28

ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA.....	1
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE GENERAL.....	6
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MATERIAL Y MÉTODO	17
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN	34
V. CONCLUSIONES.....	37
VI. SUGERENCIAS	38
VII. LIMITACIONES.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS.....	45

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1	Características generales de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021	21
Tabla 2	Características generales de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021	22
Tabla 3	Regresión de Cox para la sobrevida en pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021	31
Figura 1	Análisis de supervivencia por edad en pacientes operados por GIST	23
Figura 2	Análisis de supervivencia por localización tumoral en pacientes operados por GIST	24
Figura 3	Análisis de supervivencia por tamaño tumoral en pacientes operados por GIST	26
Figura 4	Análisis de supervivencia por el estadio clínico en pacientes operados por GIST	27
Figura 5	Análisis de supervivencia por el índice mitótico en pacientes operados por GIST	29
Figura 6	Curva de supervivencia de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021	30

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores pronósticos de supervivencia actuarial a 5 años en GIST en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Hospital Víctor Lazarte Echegaray e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas en Trujillo del año 2007 al 2021.

Material y métodos: Estudio observacional, de casos y controles anidado en una cohorte retrospectiva. Población muestral estuvo conformada por 68 historias clínicas de pacientes operados por GIST atendidos en hospital de tercer nivel en Trujillo entre el año 2007 al 2021. Para el análisis estadístico bivariado se utilizó la prueba chi cuadrado. La sobrevida actuarial a 5 años fue calculada según las curvas de Kaplan – Meier y el test de log – Rank, se aplicó para la diferenciación de dos o más curvas de supervivencia. El análisis multivariado, se realizó mediante el análisis de regresión de Cox e intervalos de confianza al 95% .

Resultados: La supervivencia actuarial a 5 años del grupo total de los pacientes operados por GIST fue del 60%. En el análisis bivariado, la edad < 50 años, la localización gástrica, el tamaño tumoral < 5 cm, estadio clínico T1/T2 y el índice mitótico ≤ 5 fueron factores asociados a una mayor supervivencia. En el análisis multivariado, la edad < 50 años ($p=0.005$; $HR=0.303$), el tamaño tumoral < 5cm ($p=0.015$; $HR=0.134$) y el índice mitótico ≤ 5 ($p=0.036$; $HR=0.342$) fueron factores asociados a mayor supervivencia en pacientes operados por GISTs.

Conclusión: La edad < 50 años, el tamaño tumoral ≤ 5 cm y el índice mitótico ≤ 5 son factores pronósticos de supervivencia en GIST operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.

Palabras clave: Sobrevida; Tumores del estroma gastrointestinal; Factores pronósticos; DECS, MESH.

ABSTRACT

Objective: Identify the prognostic factors of survival in GIST operated on at the Virgen de la Puerta High Complexity Hospital, Víctor Lazarte Echegaray Hospital and Regional Institute of Neoplastic Diseases in Trujillo from 2007 to 2021.

Material and methods: Observational, case-control study nested in a retrospective cohort. The sample population consisted of 68 medical records of patients operated on for GIST treated at a tertiary hospital in Trujillo between 2007 and 2021. For the bivariate statistical analysis, the chi-square test was used. The 5-year actuarial survival was calculated according to the Kaplan-Meier curves and the log-Rank test, which was applied to differentiate two or more survival curves. The multivariate analysis was performed using Cox regression analysis and 95% confidence intervals.

Results: The 5-year actuarial survival of the total group of patients operated on for GIST was 60%. In the bivariate analysis, age < 50 years, gastric location, tumor size < 5 cm, clinical stage T1/T2 and mitotic index ≤ 5 were factors associated with greater survival. In the multivariate analysis, age < 50 years ($p=0.005$; HR=0.303), tumor size < 5cm ($p=0.015$; HR=0.134) and mitotic index ≤ 5 ($p=0.036$; HR=0.342) were Factors associated with greater survival in patients operated on for GISTs.

Conclusion: Age < 50 years, tumor size ≤ 5 cm and mitotic index ≤ 5 were the prognostic factors of survival in gastrointestinal stromal tumors operated on in tertiary hospitals of Trujillo 2007-2021.

Keywords: Survival; Gastrointestinal stromal tumors; Prognostic factors. DECS, MESH.

I. INTRODUCCIÓN

I.1. MARCO TEÓRICO

Los tumores estromales gastrointestinales (GIST, por sus siglas en inglés) son las neoplasias mesenquimales más comunes del tracto gastrointestinal y su incidencia mundial es de 0.4 a 2 casos por 100.000 personas por año (1,2). Albergan mutaciones funcionales en el gen KIT o en el receptor alfa del factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGFRA), lo que impulsa principalmente el crecimiento, la progresión y la metástasis del tumor (3). Aproximadamente el 30% de los GIST son malignos. Estos tumores pueden aparecer en cualquier parte del tracto gastrointestinal, siendo más frecuentes en el estómago (60%) y en el intestino delgado (20% a 30%). Raramente, los GIST pueden surgir en localizaciones extragastrointestinales, como el epiplón, el mesenterio o el retroperitoneo (4).

Estos tumores se originan a partir de las células intersticiales de Cajal o de sus precursores, y se caracterizan por la expresión del receptor de tirosina quinasa KIT (CD117), lo cual es un marcador diagnóstico clave en más del 95% de los casos (3). Los GIST tienen un comportamiento clínico variable, que se distingue por su diferenciación hacia las células intersticiales de Cajal. Pese a que estos tumores pertenecen a la familia de los sarcomas de tejidos blandos, se abordan de manera independiente debido a su histogénesis peculiar, comportamiento clínico y enfoques terapéuticos específicos (5).

El manejo de los GIST ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, principalmente debido a los avances en la comprensión de su biología molecular y a la introducción de terapias dirigidas, como el imatinib, que inhibe la actividad del KIT y ha mejorado notablemente el pronóstico de estos pacientes. Sin embargo, la resección quirúrgica sigue siendo el pilar del tratamiento curativo para los GIST localizados (3,4).

El enfoque estándar para tumores con un tamaño igual o superior a 2 cm implica la realización de biopsia/escisión, dado que están relacionados con un mayor riesgo de progresión en caso de confirmarse como GIST. Si se identifica un nódulo

abdominal o una masa móvil en la cavidad abdominal que no es susceptible de evaluación endoscópica, la escisión laparoscópica/abierta se considera el método estándar de abordaje (3).

Identificar los factores pronósticos que influyen en la supervivencia de los pacientes con GIST operados es crucial para estratificar el riesgo y guiar las decisiones terapéuticas postoperatorias. Entre los factores pronósticos más comúnmente investigados se encuentran el tamaño tumoral, índice mitótico, localización tumoral, ruptura tumoral y las características genéticas, especialmente las mutaciones en los genes KIT y PDGFRA (6,7).

El tamaño tumoral y el índice mitótico han sido integrados en sistemas de clasificación de riesgo, como el propuesto por el National Institute of Health (NIH) y el Armed Forces Institute of Pathology (AFIP), que son ampliamente utilizados en la práctica clínica para predecir el comportamiento biológico de los GIST (8).

Existen discrepancias en la literatura sobre la importancia de cada uno de estos factores. Por ejemplo, algunos autores sugieren que la localización del tumor en el intestino delgado puede estar asociada con un peor pronóstico comparado con localizaciones gástricas (9), mientras que otros presentan resultados no concluyentes (6).

La localización tumoral es un factor pronóstico significativo que puede influir en la supervivencia y la respuesta al tratamiento. Cuando se trata de GIST gástricos, tienen un mejor pronóstico en comparación con los GIST ubicados en otras partes del tracto gastrointestinal (10). Este mejor pronóstico se debe en parte a una menor tasa de proliferación y a un comportamiento menos agresivo. Además, los GIST gástricos responden bien a la terapia con inhibidores de la tirosina quinasa, como el imatinib, especialmente aquellos con mutaciones en el gen KIT (3,11).

Por el contrario, los GIST que se originan en el intestino delgado (duodeno, yeyuno e íleon) generalmente tienen un peor pronóstico en comparación con los gástricos. Estos tumores suelen ser más agresivos y tienen una mayor tasa de proliferación.

La cirugía puede ser más complicada debido a la ubicación y la longitud del intestino delgado, lo que a veces impide lograr una resección completa con márgenes negativos. Además, los GIST del intestino delgado tienen una mayor probabilidad de metástasis peritoneales y a órganos distantes, lo que contribuye a un peor pronóstico (12).

Los GIST que se originan en el colon y el recto presentan un pronóstico menos favorable debido a su ubicación y comportamiento biológico agresivo. La resección de GIST en el colon y el recto puede ser más desafiante, a menudo se presentan en etapas más avanzadas debido a síntomas tardíos y pueden tener una menor respuesta a los tratamientos estándar con inhibidores de la tirosina quinasa, complicando aún más el manejo postoperatorio. Los GIST que se originan en el esófago son raros y tienen un pronóstico variable. La localización esofágica puede dificultar la cirugía, y estos tumores suelen presentar síntomas en etapas más avanzadas. La proximidad a estructuras vitales y la complejidad anatómica del esófago pueden complicar la resección completa y el manejo postoperatorio (3,13).

El tamaño tumoral es uno de los factores pronósticos de supervivencia más importantes en los GIST. Tumores de mayor tamaño están asociados con un peor pronóstico debido a una mayor probabilidad de metástasis y recurrencia (8). Así mismo, el índice mitótico, que se refiere al número de mitosis por 50 campos de alta potencia en el microscopio, es otro factor crítico. Un índice mitótico alto indica una mayor tasa de proliferación celular y se asocia con un mayor riesgo de recurrencia y una supervivencia más corta (14).

ANTECEDENTES:

Entre los principales antecedentes internacionales destaca Shou et al. (China - 2023), evalúan las características clínicas y pronósticas de los GIST en un estudio de cohorte que incluye a 653 pacientes con una tasa de supervivencia a los 5 años del 93%. Se considera que el tamaño tumoral, el recuento de mitosis y el tratamiento adyuvante se asocian a la supervivencia ($p < 0.05$, para todos). Añadido

a ello, consideran que el tratamiento adyuvante con imatinib es un factor pronóstico favorable para pacientes de alto riesgo (HR=0.151-, IC95%=0.055-0.417) (15).

Bang et al. (Corea del Sur – 2022), investigan el valor pronóstico de supervivencia en GIST en un estudio de cohorte que incluye a 222 pacientes. La supervivencia a los 5 años es del 93.9%. Se identifica que el tamaño del tumor >10 cm y el índice mitótico de >10/50 campos de gran aumento (HPF) se consideran factores pronósticos de una corta supervivencia ($p < 0.001$, para todos) (16).

Şenol et al. (Turquía – 2020), evalúan los factores pronósticos que afectan la supervivencia en pacientes con GIST. Es un estudio de cohorte que incluye a 71 pacientes. Se encuentra que la tasa de supervivencia global a los 5 años es del 76.5%. La localización de tumor en el intestino delgado se considera un factor desfavorable para la supervivencia ($\beta = 9.824$; IC95%= 2.147 - 44.958). Mientras que el recuento de mitosis < 5 por 50/HPF se considera un factor asociado a la supervivencia ($\beta = 0.132$; IC95%= 0.027 - 0.640) (9).

Sun et al. (China – 2020), identifican el pronóstico en pacientes con GIST, así como las características clínico-patológicas asociadas. Es un estudio analítico de casos y controles que incluye a 59 pacientes. Como principales resultados, se encuentra que la tasa de supervivencia a los 3 años es del 91.5%. En el análisis de rangos logarítmicos se identifica que los varones presentan una mejor supervivencia en comparación a las mujeres (100% vs. 83.3%, $p = 0.046$). Mientras que en el análisis de Cox el sexo ($p = 0.010$), el tamaño tumoral ($p = 0.042$) y el recuento de mitosis ($p = 0.003$) se asocian a la supervivencia (17).

Li et al. (China – 2020), investigan las características clínico-patológicas asociadas al pronóstico de pacientes con GIST. Es un estudio de cohorte que incluye a 71 pacientes. La tasa de supervivencia a los 3 años es del 94.2%. Se revela además que el recuento mitótico ($p = 0.002$), índice de proliferación Ki-67 ($p < 0.001$) y el grado NIH ($p = 0.025$) son factores asociados a la supervivencia (18).

Liu et al. (China -2018), evalúan los factores pronósticos de supervivencia para GIST. Es un estudio de cohorte que incluye a 2570 pacientes consecutivos con GIST. Como principales resultados, se encuentra que la tasa de supervivencia a los 5 años es del 100% en pacientes de bajo riesgo y del 80.5% en pacientes con alto riesgo. Según el análisis multivariado, la edad ≥ 60 años (HR= 1.747; IC95%= 1.074–2.842), el tamaño tumoral >5 (HR= 2.795; IC95%= 1.515–5.157), el índice mitótico >5 (HR=3.024; IC95%=1.856–4.928) y localización tumoral no estomacal (HR=2.416; IC95%=1.407–4.151) se consideran factores pronósticos desfavorables para la supervivencia (19).

Pese a la importancia de estos factores pronósticos, en Trujillo y a nivel nacional, las investigaciones realizadas sobre este tema son escasas o presentan considerados años de antigüedad (20). Confirmando lo mencionado anteriormente, Gómez et al. (Perú - 2019) Evalúan 152 pacientes, en los cuales la supervivencia acumulada global a 5 años es de 81.35%. Para la variable edad se considera menores y mayores de 50 años ($p=0.08$) de los cuales expresan una menor supervivencia los pacientes menores de 50 años. La supervivencia acumulada por tamaño tumoral expresa un valor $p=0.56$, mientras que la localización tumoral en estómago e intestino ($p=0.056$) tiende a relacionarse con una mejor supervivencia en los pacientes con GIST gástrico a comparación de los que presentan GIST intestinal. (21)

Los hospitales de tercer nivel son los principales centros de referencia para el diagnóstico y manejo de estos casos complejos debido a que cuentan con la infraestructura y el personal especializado para llevar a cabo diagnósticos precisos, tratamientos avanzados y seguimientos a largo plazo de pacientes con GIST. Por lo tanto, es fundamental realizar un estudio retrospectivo que identifique y analice estos factores para contribuir con el avance en el conocimiento médico sobre esta enfermedad, así permitiendo una personalización del tratamiento y de las políticas de salud. Los beneficios de esta investigación nos permitirán una mejora en la supervivencia y calidad de vida de los pacientes junto con un impacto de manera positiva en el ámbito médico aumentando la visibilidad, importancia y conocimiento sobre esta enfermedad.

I.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son los factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel en Trujillo del año 2007 al 2021?

I.3. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Determinar los factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Hospital Víctor Lazarte Echeagaray e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas en Trujillo del año 2007 al 2021.

Objetivos Específicos:

1. Determinar si la edad es un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.
2. Determinar si la localización del tumor es un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.
3. Determinar si el tamaño del tumor es un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.
4. Determinar si el estadio clínico es un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.
5. Determinar si el índice mitótico es un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021.
6. Determinar mediante el análisis multivariado la influencia de los factores pronósticos investigados en la supervivencia actuarial a 5 años en pacientes con GIST.

I.4. HIPÓTESIS:

Hipótesis Alterna:

La edad, la localización tumoral, el tamaño tumoral, estadio clínico del tumor y el índice mitótico son factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Hospital Víctor Lazarte Echegaray e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas en Trujillo del año 2007 al 2021.

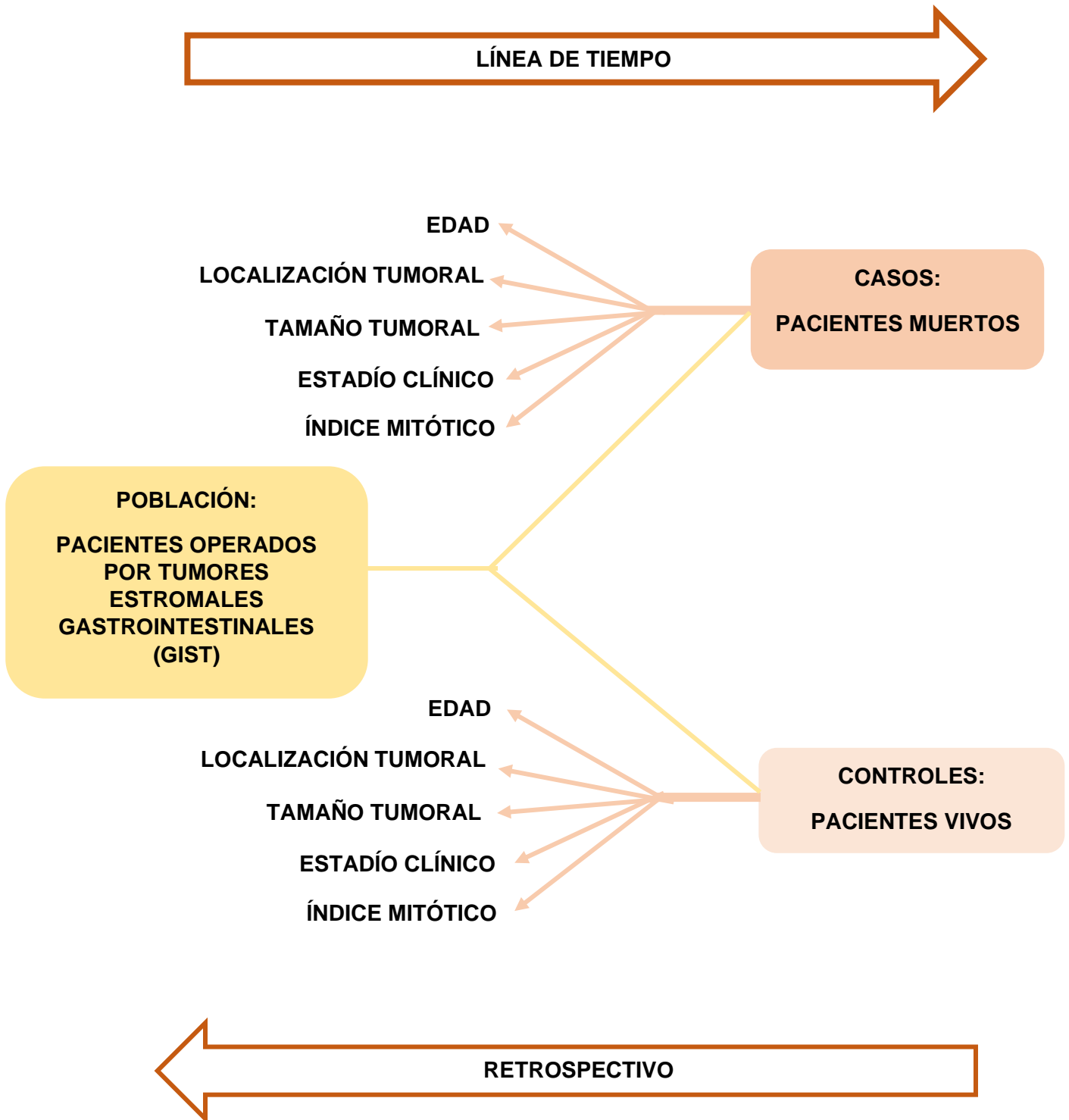
Hipótesis Nula:

La edad, la localización tumoral, el tamaño tumoral, estadio clínico del tumor y el índice mitótico no son factores pronósticos de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Hospital Víctor Lazarte Echegaray e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas en Trujillo del año 2007 al 2021.

II. MATERIAL Y MÉTODO

II.1. Diseño de estudio:

Observacional, de casos y controles anidado en una cohorte retrospectiva.



II.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

II.2.1. Población universo:

Conformada por todos los pacientes atendidos en el servicio de cirugía oncológica y que fueron intervenidos quirúrgicamente en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007-2021.

II.2.2. Población de estudio:

Se consideró 68 historias clínicas de pacientes de ambos sexos, mayores a 18 años operados por tumores estromales gastrointestinales atendidos en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta (17), Hospital Víctor Lazarte Echeagaray (27) e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (24) en Trujillo del año 2007 al 2021.

II.2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Grupo casos:

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes adultos (≥ 18 años) de ambos sexos.
- Historias clínicas de pacientes con controles posteriores a la operación por tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas de pacientes que fallecieron posterior a la operación por tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas de pacientes con datos de interés completos y legibles.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes con recurrencia o metástasis de tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas de pacientes que abandonaron sus controles en la entidad donde fue operado.

- Historias clínicas de pacientes que fallecieron por causas no relacionadas con los tumores estromales gastrointestinales.

Grupo control:

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes adultos (≥ 18 años) de ambos sexos.
- Historias clínicas de pacientes con controles posteriores a la operación por tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas de pacientes que sobrevivieron posterior a la operación por tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas con datos de interés completos y legibles.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes con recurrencia o metástasis de tumores estromales gastrointestinales.
- Historias clínicas de pacientes que abandonaron sus controles en la entidad donde fue operado.
- Historias clínicas de pacientes que fallecieron por causas no relacionadas con los tumores estromales gastrointestinales.

II.2.4. Muestra:

II.2.4.1. Unidad de análisis

Pacientes operados por tumores estromales gastrointestinales atendidos en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007-2021.

II.2.4.2. Unidad de muestreo

Relación de historias clínicas de pacientes operados por tumores estromales gastrointestinales atendidos en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007-2021.

II.2.4.3. Tamaño muestral:

Debido al tamaño y accesibilidad de la población de estudio, no se consideró muestra, sino que se aplicó de manera total la población de estudio.

II.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Índice
Independiente	Cantidad de años vividos por el paciente, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Registro de la edad en la historia clínica.	< 50 años ≥ 50 años
Edad					
Independiente	Ubicación anatómica donde fue identificado el tumor, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Registro de la localización tumoral en la historia clínica.	Estómago Yeyuno/Ileon Duodeno
Localización					
Independiente	Cuantificación en centímetros del tamaño del tumor, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Registro de tamaño en centímetros en la historia clínica.	≤ 5 cm > 5 cm
Tamaño del tumor					
Independiente	Especificación del estadio clínico según la clasificación TNM, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Ordinal	Registro de clasificación TNM en la historia clínica	T1 T2 T3 T4
Estadio clínico					
Independiente	Coeficiente entre el número de células que presentan mitosis y el número que no presentan mitosis, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Registro de número de células en mitosis por campo de alta potencia	≤ 5 > 5
Índice mitótico					
Dependiente	Pacientes operados por GIST que sobrevivieron posterior a la intervención quirúrgica, registrado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Registro de la supervivencia en la historia clínica	Si No
Sobrevivencia					

II.4. Procedimientos y Técnicas:

- Se presentó el proyecto de Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Privada Antenor Orrego para su evaluación y aprobación.
- Aprobado el proyecto, se envió una solicitud dirigida a cada uno de los directores de las entidades sanitarias en los que se realizó el estudio (Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Hospital Víctor Lazarte Echegaray e Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas), para obtener el permiso de ejecución del proyecto y comité de ética.
- Una vez obtenida la autorización de los directores de cada entidad, se procedió a socializar dicha documentación con los jefes del departamento del área de archivo informático de cada entidad para coordinar el día y la hora de acceso a las historias clínicas del departamento de Oncología, correspondientes a la población de interés.
- Al identificar los números de historias clínicas de la población, se procedió con la aleatorización para solo evaluar aquellas historias que ingresaron al estudio de investigación, contemplando los criterios de selección, anteriormente mencionados.
- Luego de la revisión de cada historia clínica, se procedió a registrar los datos de interés en el instrumento diseñado por la propia investigadora, considerando que dicho instrumento estuvo codificado para su identificación y para resguardar el anonimato de los pacientes.
- Finalmente, toda la información recopilada fue vaciada en una hoja de cálculo para su posterior análisis y obtención de resultados.

II.5. Plan de análisis de datos

Con lo que respecta al desarrollo de los datos obtenidos se empleó el programa estadístico SPSS V.26 (IBM SPSS Statistics for Windows versión 26.0) y fueron expuestos a través de cuadros con entrada simple y doble.

Estadística descriptiva:

- Las variables cualitativas se usaron el cálculo de la frecuencia y porcentaje de los datos.

Estadística analítica:

- Con el propósito de un análisis bivariado se utilizó la prueba de chi cuadrado. Con respecto al análisis de la supervivencia se utilizó las curvas de Kaplan – Meier y para la comparación de 2 o más curvas de supervivencia se usó la prueba de log-rank y para el análisis multivariado, se usó el análisis de regresión de Cox, HR e intervalos de confianza al 95%. Se tomó en cuenta un valor p inferior al 5% como estadísticamente significativo. La información fue ejecutada en el paquete SPSS v.26.
- El periodo de estudio comprende entre el 1 de enero del 2007 hasta el 31 de diciembre del 2021. Para el análisis de supervivencia en el presente estudio se hizo hasta el 31 de diciembre del 2022 (periodo de monitoreo mínimo de un año y límite de 15 años). Para establecer la supervivencia se tomó en consideración las historias clínicas.

II.6. Aspectos éticos

Este estudio contó con la evaluación, aceptación y aprobación del Comité de Ética e Investigación de la UPAO.

Se cumplió cada uno de los aspectos éticos mencionados en la declaración de Helsinki (22), así como cada pauta ética establecida por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) (23). Finalmente, se respetó cada uno de los siete artículos (artículo 42 al 48) mencionados en el capítulo 6 del trabajo de investigación del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (24).

III. RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis estadístico en base a 68 pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021.

Tabla 1. *Características generales de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021*

Características generales	Nº	%
Edad		
< 50 años	38	55.9%
≥ 50 años	30	44.1%
Localización del tumor		
Estómago	37	54.4%
Yeyuno/Íleon	21	30.9%
Duodeno	10	14.7%
Tamaño del tumor (CM)		
≤ 5	47	69.1%
> 5	21	30.9%
Estadío Clínico		
T1	2	2.9%
T2	36	52.9%
T3	14	20.6%
T4	16	23.5%
Índice mitótico		
≤ 5	46	67.6%
> 5	22	32.4%
Total	68	100.0%

En la tabla 1 se observa que el 55.9% de los pacientes tenían menos de 50 años. En cuanto a la localización del tumor, el 54.4% se encontraba en el estómago, el 69.1% presentaba un tamaño tumoral menor o igual a 5 cm. Respecto al estadío

clínico, el 52.9% de los pacientes estaban en el estadio T2, y finalmente, el 67.6% tenían un índice mitótico menor o igual a 5.

Tabla 2. Características generales de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021

Factores pronósticos	Sobrevida				Valor p*
	No		Si		
	Nº	%	Nº	%	
Edad					
< 50 años	2	10.5	36	73.5	0.000
≥ 50 años	17	89.5	13	26.5	
Localización tumoral					
Estómago	3	15.8	34	69.4	0.000
Yeyuno/Íleon	10	52.6	11	22.4	0.000
Duodeno	6	31.6	4	8.2	0.000
Tamaño tumoral (CM)					
≤ 5	2	10.5	45	91.8	0.000
> 5	17	89.5	4	8.2	
Estadío Clínico					
T1	0	0.0	2	4.1	-
T2	1	5.3	35	71.4	0.000
T3	3	15.8	11	22.4	0.542
T4	15	78.9	1	2.0	0.000
Índice mitótico					
≤ 5	2	10.5	44	89.8	0.000
> 5	17	89.5	5	10.2	
Total	19	100.0	49	100.0	

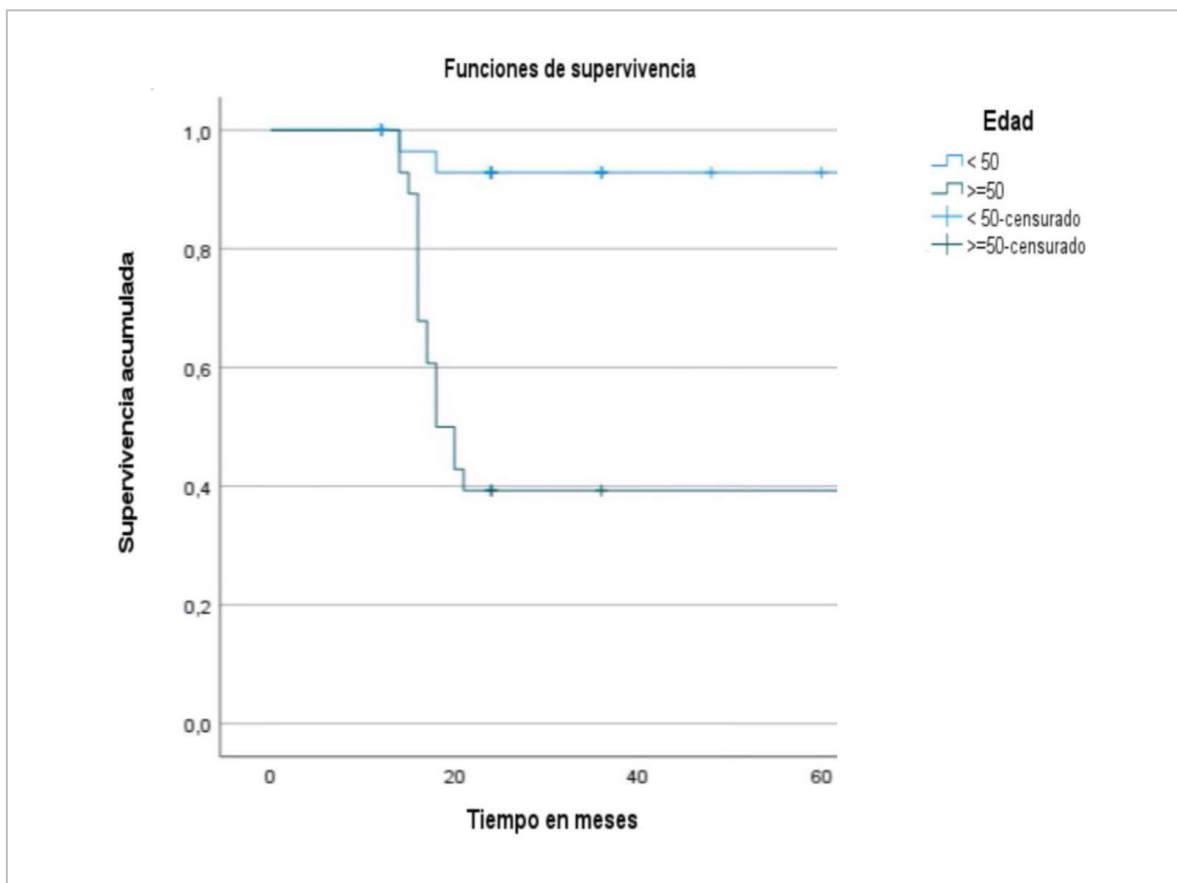
* Prueba de chi cuadrado

En la tabla 2 se muestra que, entre los pacientes operados por tumores estromales gastrointestinales que sobrevivieron, la mayoría tenía menos de 50 años (73.5%), el tumor se localizaba en el estómago (69.4%), el tamaño tumoral era menor o igual a 5 cm (91.8%), estaban en estadio T2 (71.4%) y tenían un índice mitótico menor o igual a 5 (89.8%). En comparación, a los pacientes que fallecieron, eran en su mayoría, mayores o igual a 50 años (89.5%), la localización del tumor estaba en el

yeyuno/íleon (52.6%), el tamaño tumoral era mayor a 5 cm (89.5%), estaban en estadio T4 (78.9%) y tenían un índice mitótico mayor a 5 (89.5%).

Además, la edad menor de 50 años ($p=0.000$), la localización del tumor en el estómago ($p=0.000$), un tamaño tumoral menor o igual a 5 cm ($p=0.000$), el estadio T2 ($p=0.000$) y un índice mitótico menor o igual a 5 ($p=0.000$) se asociaron con la supervivencia. En cambio, la localización del tumor en el yeyuno/íleon ($p=0.000$) y el estadio T4 ($p=0.000$) se asociaron con la mortalidad.

Figura 1. Análisis de supervivencia por edad en pacientes operados por GIST



**Curva Kaplan-Meier*

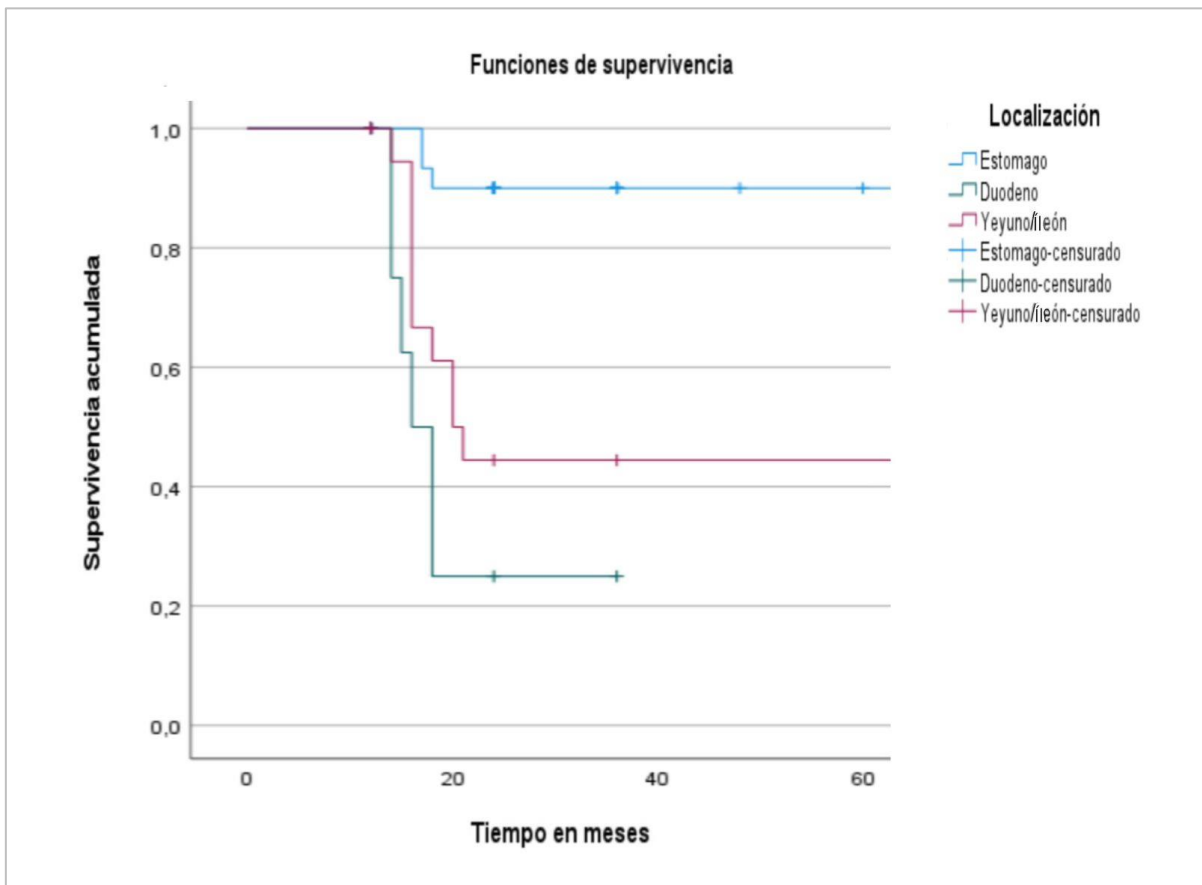
En la figura 1 se observa el análisis de supervivencia de los pacientes operados por GIST menores de 50 años y mayores de 50 años o más. La curva de los pacientes menores de 50 años es más alta a lo largo del tiempo de seguimiento, lo cual indica una mayor probabilidad de supervivencia. Mientras que la curva de los pacientes

mayores de 50 años desciende de manera rápida en los primeros 20 meses, ello propone que existe una menor probabilidad de supervivencia de estos pacientes.

	chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	17.594	1	0.000

Los resultados del Test de Log-Rank tienen un valor de chi cuadrado (17.594), gl (1) y $p=0.000$. Indicando que existe una diferencia significativa en las curvas de supervivencia entre los grupos de edades analizados.

Figura 2. Análisis de supervivencia por localización tumoral en pacientes operados por GIST



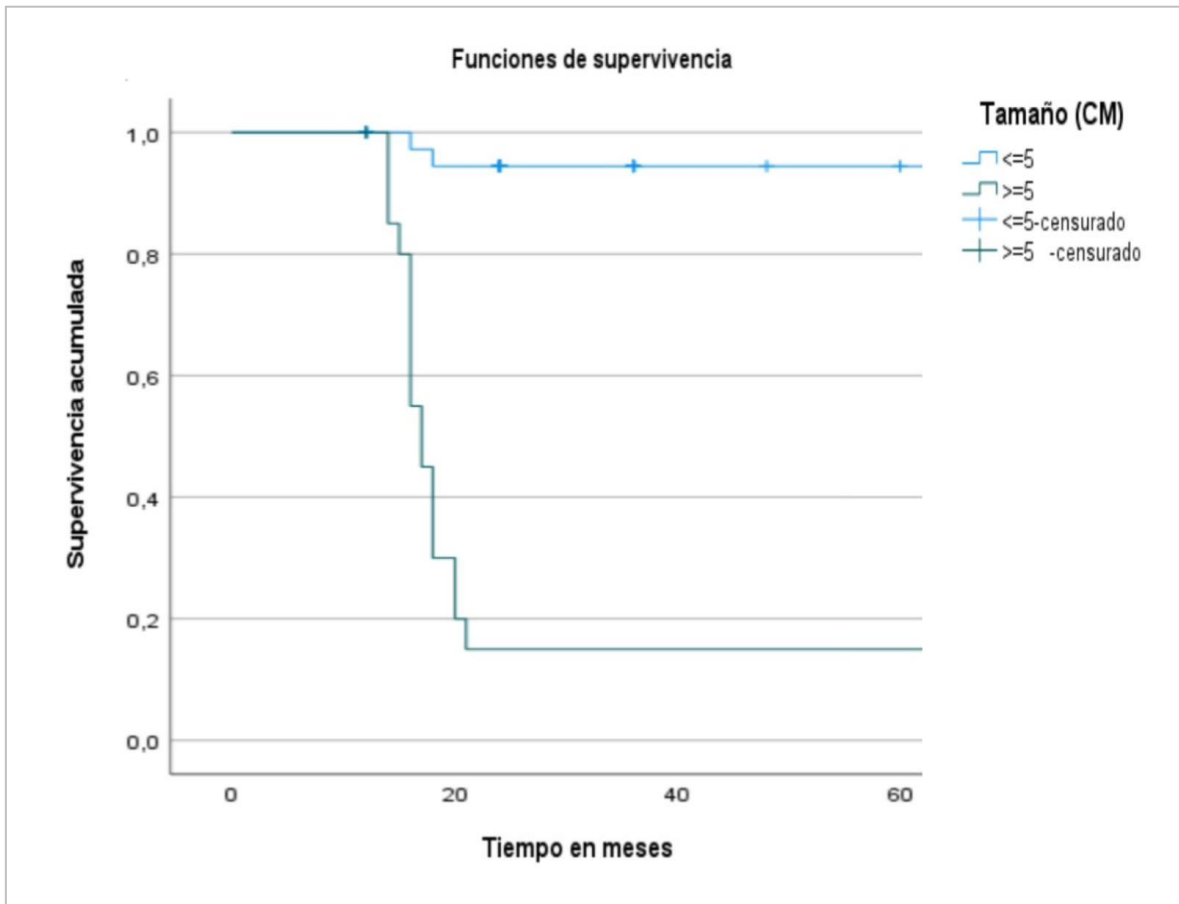
**Curva Kaplan-Meier*

En la figura 2, se muestra el análisis de supervivencia basándose en la localización tumoral en diferentes partes del tracto gastrointestinal, como lo son: estómago, duodeno y yeyuno/íleon. En donde, la supervivencia de los pacientes que presentaban tumores con localización gástrica inicia con 1.0 (100%), manteniéndose cerca de este valor hasta antes de los 20 meses, pasados estos, presenta una caída inicial por encima de 0.8 (80%) para luego estabilizarse hasta el término del periodo de observación (60 meses). La curva de supervivencia de los pacientes con tumores localizados en el duodeno inicia con 1.0 (100%), luego desciende de manera rápida antes de los 20 meses, estabilizándose en 0.2 (20%) hasta llegar a los 40 meses. La curva de supervivencia de los pacientes con tumores localizados en yeyuno/íleon inicia con 1.0 (100%) y va disminuyendo rápidamente antes de llegar a los 20 meses para luego estabilizarse con una supervivencia acumulada de 0.4 (40%) hasta el término del periodo de observación.

	chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	20.842	2	0.000

La prueba de Log Rank demuestra que el valor de chi-cuadrado (20.842), gl (2) y $p=0.000$ indican que existen diferencias en la supervivencia entre las diversas localizaciones tumorales indicando que este factor tiene un impacto de manera significativa en la supervivencia de los pacientes.

Figura 3. Análisis de supervivencia por tamaño tumoral en pacientes operados por GIST



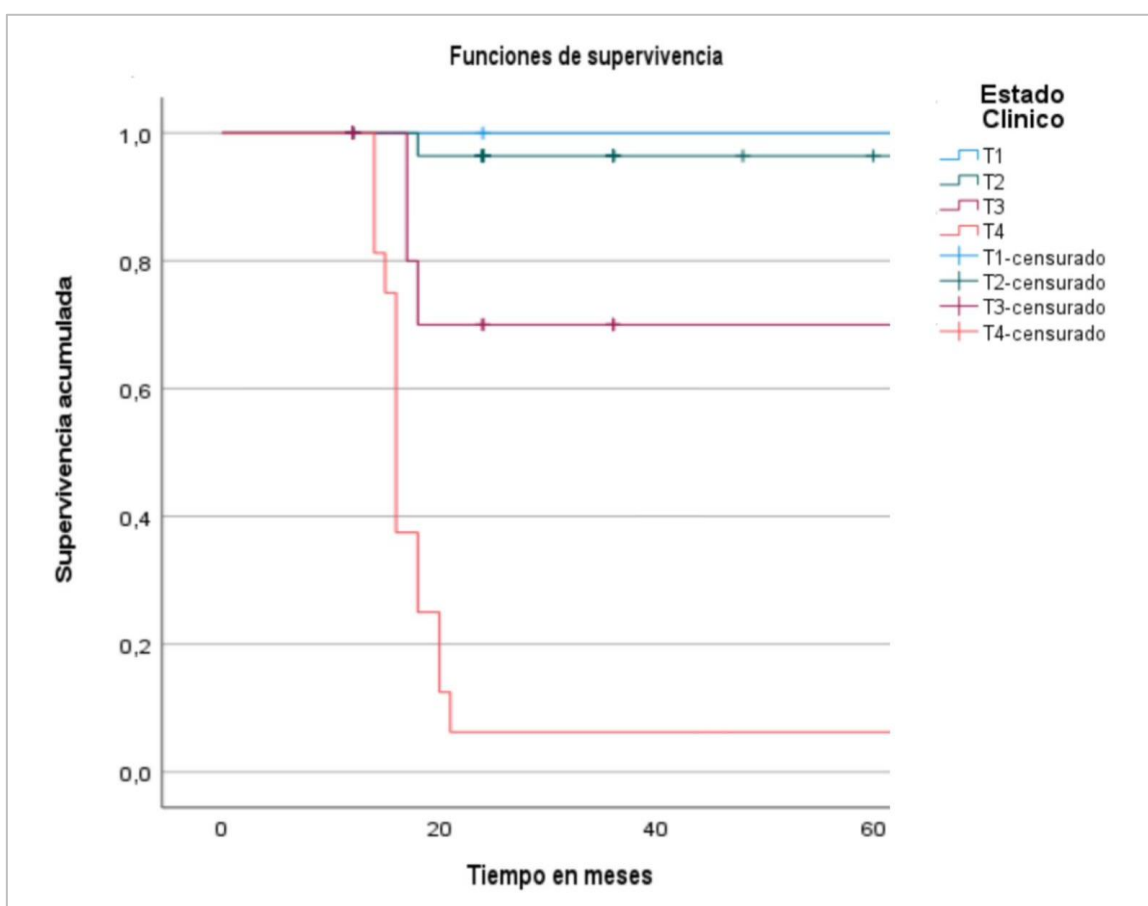
**Curva Kaplan-Meier*

En la figura 3, se observa el análisis de la supervivencia basada en el tamaño tumoral en centímetros. La curva que representa el tamaño menor o igual a 5 cm muestra inicialmente una supervivencia de 1.0 (100%), la cual desciende de manera mínima a los 20 meses manteniéndose por encima de 0.8 (80%) de supervivencia acumulada hasta los 60 meses. Mientras que la curva que representa el tamaño mayor a 5 cm muestra en un inicio una supervivencia de 1.0 (100%), después de los 12 primeros meses esta curva presenta un descenso rápido hasta estabilizarse después de 20 meses con una supervivencia acumulada de 0,2 (20%), la cual se mantiene hasta culminar el período de observación.

	chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	43.568	1	0.000

La prueba de Log Rank muestra que el valor de chi-cuadrado (43.568) genera una diferencia entre las curvas de supervivencia, con un gl de 1 y $p=0.000$ demuestra que existen diferencias significativas entre ambas.

Figura 4. Análisis de supervivencia por estadio clínico en pacientes operados por GIST



**Curva Kaplan-Meier*

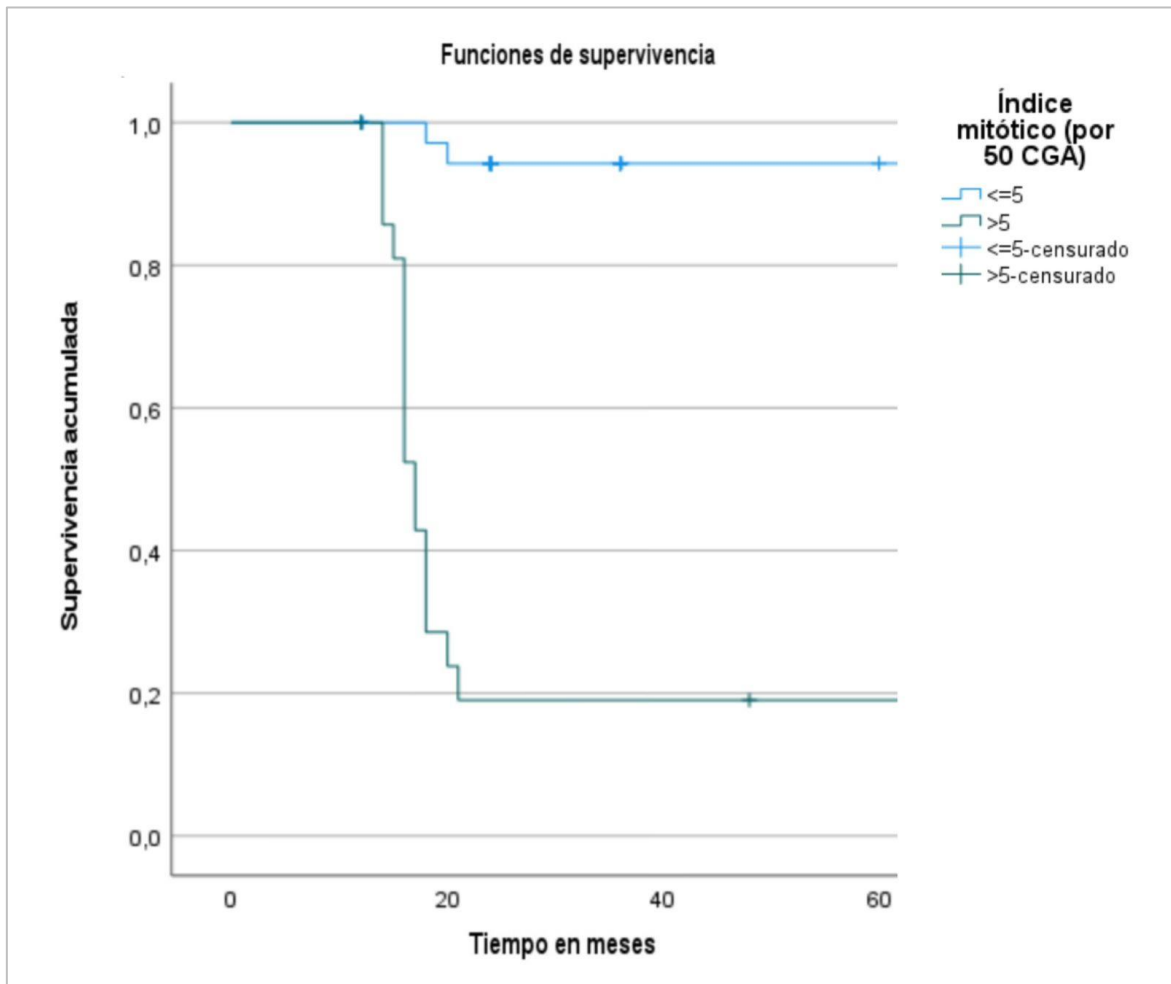
En la figura 4, se demuestra el análisis de supervivencia basándose en el estadio clínico tumoral. La curva del estadio T1 muestra de manera inicial una supervivencia de 1.0 (100%), la cual después de 20, 40 y 60 meses la supervivencia se sigue manteniendo. Con respecto a la curva del estadio T2 muestra inicialmente

una supervivencia de 1.0 (100%) para luego presentar un leve descenso de 0.9 (90%) pasados los 20 meses para luego seguirse manteniendo. La curva del estadio T3 tiene una supervivencia inicial de 1.0 (100%) hasta los 20 meses donde presenta una supervivencia de 0.7 (70%), manteniéndose hasta culminar el período de observación. Por último, la curva del estadio T4 inicia con una supervivencia de 1.0 (100%) para luego presentar un descenso rápido pasados los 10 meses hasta llegar a una supervivencia de 0.1 (10%) a los 20 meses para mantenerse estable a partir de estos.

	chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	51.863	3	0.000

La prueba Log-Rank con el valor de chi-cuadrado (51.863), gl (3) y $p = 0.000$ demuestran que existen diferencias significativas entre las curvas de supervivencia son significativas ($p < 0.001$).

Figura 5. Análisis de supervivencia por índice mitótico en pacientes operados por GIST



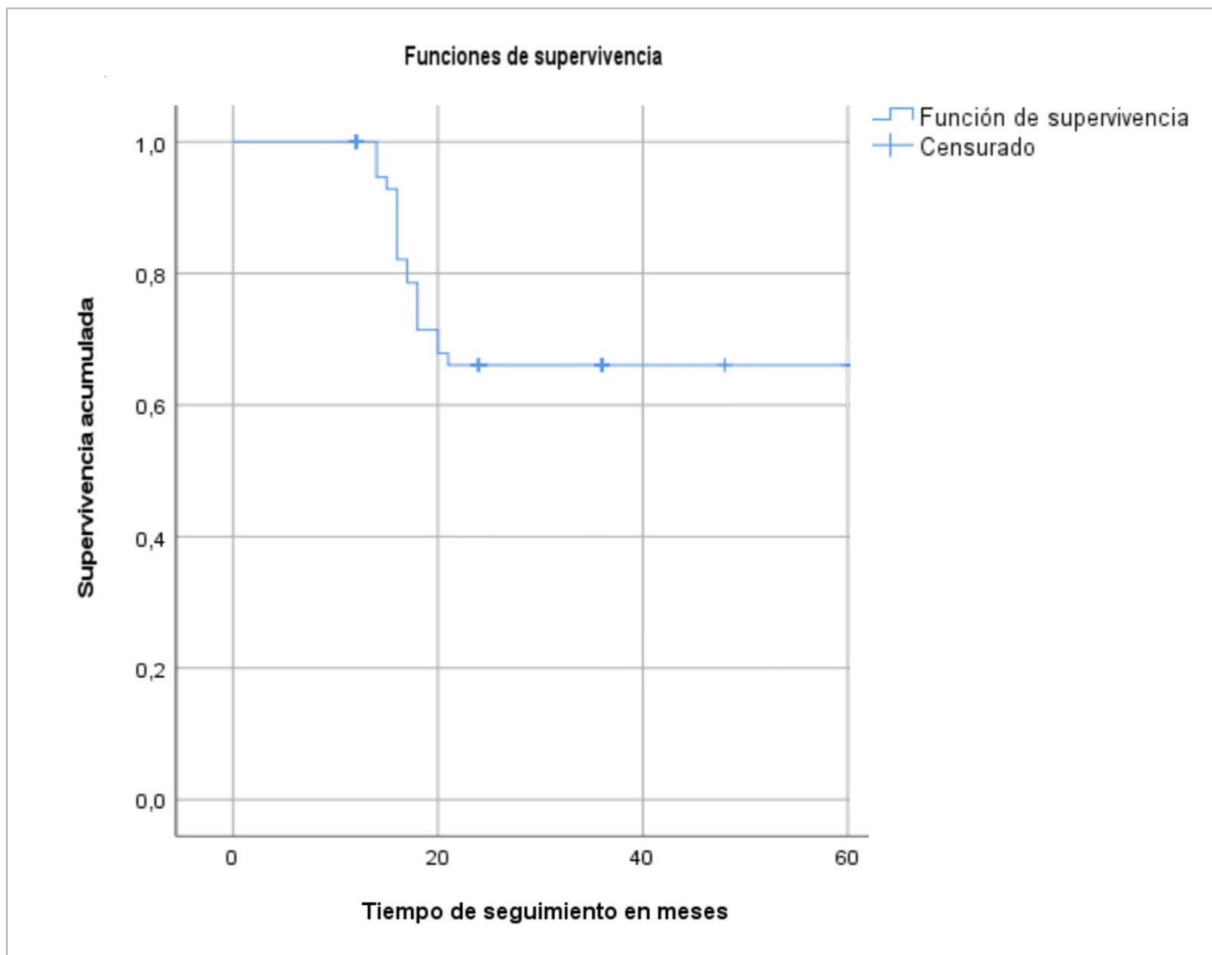
**Curva Kaplan-Meier*

En la figura 5, se observa el análisis de supervivencia basado en el índice mitótico (por 50 CGA). La curva de ≤ 5 (por 50 CGA) inicia con una supervivencia de 1.0 (100%) hasta presentar un leve descenso pasados los 20 meses y estabilizándose con un 0.9 (90%) de supervivencia acumulada hasta finalizar el período de observación. Mientras que la curva de > 5 (por 50 CGA) también inicia con la misma supervivencia de 1.0 (100%) pero presenta un rápido descenso pasados los 10 meses hasta estabilizarse a los 20 meses con un 0.2 (20%) de supervivencia hasta culminar el período de observación.

	chi-cuadrado	gl	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	41.071	1	0.000

La prueba de Log Rank muestra que el valor de chi-cuadrado (41.071), gl (1) y $p=0.000$, demuestran diferencias entre las dos curvas de supervivencia.

Figura 6. Curva de supervivencia de pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021



La figura 6, evidencia que un poco más del 60% de los pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo tuvieron un tiempo de supervivencia de hasta 60 meses.

Tabla 3. Regresión de Cox para la sobrevida en pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021

Factores pronósticos	B*	Sig.	HR	IC (95%) para HR	
				Inferior	Superior
Edad < 50 años	-1.194	0.005	0.303	0.132	0.695
Localización					
Estomago	0.865	0.128	2.375	0.779	7.240
Yeyuno/Íleon	0.703	0.294	2.020	0.544	7.503
Tamaño (CM) <5	-2.010	0.015	0.134	0.026	0.680
Estadío Clínico					
Estadío Clínico (T1)	-0.540	0.703	0.583	0.036	9.381
Estadío Clínico (T2)	-1.066	0.398	0.344	0.029	4.079
Estadío Clínico (T3)	-0.431	0.716	0.650	0.064	6.604
Índice mitótico ≤ 5	-1.073	0.036	0.342	0.125	0.934

*B: Coeficiente de regresión/ p-valor<0.05 significativo/ HR: Hazard Ratio/ IC (95%): Intervalo de confianza

Según la tabla 3, se evidencia que la edad menor a 50 años ($p=0.005$; $HR=0.303$), el tamaño del tumor menor a 5 cm ($p=0.015$; $HR=0.134$) y el índice mitótico menor a 5 ($p=0.036$; $HR=0.342$) se asocian a la sobrevida. Es decir, la edad menor a 50 años, tamaño menor a 5 cm y índice mitótico menor e igual 5 aumentan la probabilidad de sobrevivir en los pacientes operados por GIST en hospitales de tercer nivel en Trujillo 2007 – 2021.

IV. DISCUSIÓN

Al evaluar 68 casos, se pudo identificar que la supervivencia acumulada de los pacientes con tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel en Trujillo entre los años 2007 y 2021 fue mayor a 60% y el tiempo de sobrevida encontrado en el periodo evaluado fue de hasta 60 meses. Estos resultados coinciden con lo encontrado en el entorno internacional, ya que Shou et al. (15), realizan un estudio en China, encuentran que la tasa de supervivencia a los 5 años posteriores a GIST operados es de 93%, siendo casi similar a lo identificado por Bang et al. (16), quienes al analizar a pacientes coreanos la tasa de supervivencia fue de 93.9%. Adicional a ello, los resultados de Sun et al. (17), demuestran que la tasa de supervivencia libre de recaídas al año es de 96.6% y a los 3 años de 91.5%. Según la evidencia, la intervención por GIST es benéfica para los pacientes, ya que incrementa su tiempo de vida, dando la posibilidad de tener una mejor calidad de vida, permitiéndoles desempeñarse y desenvolverse en su entorno familiar, social y posiblemente laboral.

Posteriormente se encontró que la edad < 50 años fue considerada un factor para la sobrevida en los pacientes operados por GIST ($p=0.005$, $HR=0.303$), considerándose que los adultos, por lo general, presentan menores comorbilidades y son autónomos, siguiendo de manera apropiada indicaciones relacionadas con su salud, ello es abalado con lo encontrado por Liu et al. (19), ya que al evaluar a pacientes chinos, encuentran que la edad ≥ 60 años es considerada un factor desfavorable para la supervivencia ($p<0.05$). Coincidiendo así con Calvo et al. (25), que al realizar un estudio con 149 pacientes, observaron que la edad > 50 años es un factor pronóstico independiente negativo para la supervivencia global. Mientras que Kramer et al. (26) señalan que la edad < 50 años está asociada a un mejor pronóstico en estos pacientes, reforzando de manera positiva los resultados obtenidos en la presente investigación.

En el caso de la localización del tumor, específicamente en el estómago y yeyuno/íleon, en el análisis bivariado fue considerado como un factor para la supervivencia ($p=0.000$), pero luego de realizar el análisis multivariado, este no fue

identificado como tal. Al respecto, Şenol et al. (9), identifican que la localización del tumor también es un factor para la supervivencia, pero uno desfavorable, específicamente para los tumores ubicados en el intestino delgado, oponiéndose a lo anteriormente mencionado. La diversidad de resultados, podría deberse a las diferencias poblacionales, ya que las características de los evaluados influyen en la determinación de los factores para la supervivencia.

Respecto al tamaño tumoral, tumores ≤ 5 cm fueron considerados como factores para la supervivencia de los pacientes operados por GIST ($p=0.015$, $HR=0.134$). Resultados similares se identifican en los estudios de Liu et al. (19), y Bang et al. (16), en ambos, el tamaño tumoral es considerado como un factor para la supervivencia en esta población, especificando medidas entre 2.1 a 5 cm y <10 cm, respectivamente. Ello se complementa con los estudios de Zhang M et al. (27), en el cual hacen un análisis retrospectivo a 282 pacientes operados de GIST, hallando que los tumores más grandes (> 5 cm) se asociaron de una manera significativa a una supervivencia deficiente.

Por tal motivo, se puede concordar que, a menor tamaño del tumor identificado en los pacientes evaluados, su recuperación y tiempo de vida serán positivas y favorables, por ello un oportuno diagnóstico, control y tratamiento son fundamentales para la supervivencia de los pacientes.

En lo que concierne al estadio clínico, al realizar el análisis multivariado, no fue considerado como un factor pronóstico para la supervivencia, lo cual coincide parcialmente con lo demostrado por la Sociedad Americana del Cáncer, la cual menciona que aunque la estadificación TNM es útil para describir la extensión del tumor y guiar el tratamiento, otros factores como la tasa mitótica y la localización del tumor son más críticos para predecir el pronóstico de los pacientes con GIST. Por tal no es un factor independiente para la supervivencia, de esta manera, cualquier persona a quien se le identifique GIST, es relevante que se le realice el seguimiento y se aplique la terapéutica que sea necesario, con el propósito de la mejora de su estado de salud. (28)

En cuanto al índice mitótico ≤ 5 se consideró como factor para la sobrevida, tanto en el análisis bivariado como en el multivariado, confirmándose con la prueba de Log Rank (chi-cuadrado= 41.071, $p=0.000$) y la regresión de Cox ($p=0.036$, HR=0.342), lo cual concuerda con los resultados reportados en los estudios de Şenol et al. (9) y Liu et al. (19), ya que encuentran que el mismo puntaje de índice mitótico es considerado como un factor para la supervivencia, debido a que con dicho índice, los pacientes tienen menor probabilidad de la propagación, es decir, de la diseminación de la neoplasia. Ello también es abalado por el National Institute of Health (NIH), el cual menciona que el índice mitótico ≤ 5 es considerado factor para la supervivencia de pacientes con GIST operado. (29)

Finalmente, se puede mencionar que, estos resultados demuestran que, en el entorno nacional, específicamente local, existen factores que intervienen en la supervivencia de los pacientes intervenidos por GIST, concordando con la evidencia internacional.

V. CONCLUSIONES

- La edad < 50 años fue un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021, debido a que presentan mejores tasas de supervivencia, es decir, la juventud podría facilitar una recuperación más eficaz y una mayor tolerancia a tratamientos adicionales después de ser intervenidos quirúrgicamente.
- La localización tumoral no fue un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021, es decir, la localización tumoral específica no influye de manera significativa en la supervivencia y existen otros factores que desempeñan un papel más importante en esta.
- El tamaño tumoral ≤ 5 cm fue un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021, ello se debe a la facilitación de su extirpación completa lo cual va a reducir las probabilidades de metástasis.
- El estadio clínico no fue un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021, debido a que otros factores como el tamaño tumoral e índice mitótico influyen más en la evolución de la enfermedad y por lo tanto, en la supervivencia de los pacientes.
- El índice mitótico ≤ 5 fue un factor pronóstico de supervivencia en tumores estromales gastrointestinales operados en hospitales de tercer nivel de Trujillo 2007-2021, ello indica que un bajo índice mitótico se asocia de manera significativa con menores tasas de recurrencia y mejores resultados a largo plazo, es decir, a una mayor supervivencia.

VI. SUGERENCIAS

- Al encontrar factores que influyen de manera independiente con la supervivencia de los pacientes con GIST, es necesario socializar dicha evidencia con los directivos de las entidades de estudio, para que puedan planear la elaboración de posibles guías institucionales con base a lo reportado y pueda ser socializado con el personal sanitario, lo cual apoyará en la identificación de dichos factores en la población de interés.
- La edad al considerarse como un factor para la supervivencia, todo personal sanitario que tiene contacto con la población evaluada, debe de abocar las medidas terapéuticas de manera oportuna, con la finalidad de reducir el riesgo de complicaciones para un mayor tiempo de vida en los pacientes, pudiendo ingresar a la etapa de vida adulta mayor con el mejor estado de salud posible.
- La evaluación del tamaño tumoral debe ser minuciosa por el especialista, ya que de la toma correcta de dicha medición se podría conocer la posibilidad de supervivencia del paciente, por ello, es necesario que su control y evaluación sea constante, mientras que la extirpación sea en el momento oportuno, evitando su crecimiento lo cual generaría el decaimiento de la salud del paciente, hasta un posible deceso.
- La determinación del índice mitótico debe ser una pieza fundamental para la evaluación de los pacientes, por lo tanto los especialistas deben hacer más énfasis en esta ya que permitiría la posibilidad de que el paciente con tumores estromales gastrointestinales tenga mayores probabilidades de sobrevivir posterior a la intervención.
- Es necesario que se fomente la realización de estudios relacionados con el tema, no solo en el ámbito local, sino también nacional, ya que la

evidencia científica es nula, impidiendo la contrastación de datos, y a su vez desconocimiento otras realidades institucionales.

VII. LIMITACIONES

- El proceso administrativo fue prolongado, debido a que se recogió información de tres entidades sanitarias, donde cada entidad tuvo un tiempo de espera diferente.
- El proceso de recolección, también fue prolongado, incrementando el tiempo de elaboración del informe final, debido a que las historias clínicas revisadas eran poco legibles, por lo cual la identificación de historias que cumplan con los criterios de selección generó mayor tiempo de recolección.
- La ausencia de evidencia nacional relacionada con la temática, generó que la contrastación de información no pueda realizarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blay J, Kang Y, Nishida T, Mehren M. Gastrointestinal stromal tumours. *Nat Rev Dis Primers*. 2021; 7(1): p. 22. doi: 10.1038/s41572-021-00254-5.
2. Graaf W, Tielen R, Bonenkamp J, Lemmens V, Verhoeven R, Wilt J. Nationwide trends in the incidence and outcome of patients with gastrointestinal stromal tumour in the imatinib era. *Br J Surg*. 2018; 105(8): p. 1020-1027. doi: 10.1002/bjs.10809.
3. Casali P, Blay J, Abecassis N, Bajpai J, Bauer S, Biagini R, et al. Gastrointestinal stromal tumours: ESMO-EURACAN-GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2022; 33(1): p. 20-33. doi: 10.1016/j.annonc.2021.09.005.
4. Burch J, Ahmad I. *Gastrointestinal Stromal Cancer*. Estados Unidos: Treasure Island; 2022.
5. World Health Organization. *Soft Tissue and Bone Tumours*. Ginebra : WHO Classification of Tumours; 2020.
6. Hatipoğlu E, Demiryas S. Gastrointestinal stromal tumors: 16 years' experience within a university hospital. *Rev. esp. enferm. dig*. 2018; 110(6): p. 358-364.
7. Merev E, Cicin I. Effect of clinical and pathological features of gastrointestinal stromal tumors on overall survival and prognosis: Single center experience. *Journal of Oncological Sciences*. 2019; 1(1): p. 73-79.
8. Zhang H, Liu Q. Prognostic Indicators for Gastrointestinal Stromal Tumors: A Review. *Translational Oncology*. 2020; 13(10).
9. Şenol K, Özdemir G, Akat A, Kama N. Retrospective analysis of prognostic factors affecting the recurrence and disease-free survival following surgical management of gastrointestinal stromal tumors. *Turk J Surg*. 2020; 36(2): p. 209-217. doi: 10.5578/turkjsurg.4389.
10. Mantese G. Gastrointestinal stromal tumor: epidemiology, diagnosis, and treatment. *Curr Opin Gastroenterol*. 2019; 35(6): p. 555-559. doi: 10.1097/MOG.0000000000000584.

11. Lamba G, Gupta R, Lee B, Ambrale S, Liu D. Current management and prognostic features for gastrointestinal stromal tumor (GIST). *Experimental Hematology & Oncology* volume. 2012; 1(14).
12. McDonnell M, Punnoose S, Viswanath Y, WaddN , Dhar A. Gastrointestinal stromal tumours (GISTs): an insight into clinical practice with review of literature. *Frontline Gastroenterol.* 2017; 8(1).
13. Hayashi Y, Nguyen V. A narrative review of imatinib-resistant gastrointestinal stromal tumors. *Gastrointest Stromal Tumor.* 2021; 4(6): p. doi: 10.21037/gist-21-10.
14. Schaefer I, DeMatteo R, Serrano C. The GIST of Advances in Treatment of Advanced Gastrointestinal Stromal Tumor. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2022; 42(1): p. 1-15.
15. Shou C, Chen Z, Li Z, Yang W, Zhang Q, Bai H, et al. Gastric gastrointestinal stromal tumors: therapeutic strategies and long-term prognosis. *Scand J Gastroenterol.* 2024; 59(2): p. 239-245. doi: 10.1080/00365521.2023.2270758.
16. Bang Y, Ryu M, Kim H, Lee H, Kang Y. Clinical outcomes and prognostic factors for patients with high-risk gastrointestinal stromal tumors treated with 3-year adjuvant imatinib. *Int J Cancer.* 2022; 151(10): p. 1770-1777. doi: 10.1002/ijc.34157.
17. Sun X, Gao x, Yuan W, Sun J, Fu W, Xue A, et al. Clinicopathological features and prognosis of 59 patients with platelet-derived growth factor α -mutant gastrointestinal stromal tumor. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2020; 23(9): p. 880-887. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200320-00156.
18. Li X, Tu L, Wang M, Ma X, Yang L, Shen Y, et al. Clinicopathological features and prognosis of gastrointestinal stromal tumor with PDGFRA-D842V mutation. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2020; 23(9): p. 872-879. doi: 10.3760/cma.j.cn.441530-20200706-00405.
19. Liu X, Qiu H, Zhang P, Feng X, Chen T, Li Y, et al. Prognostic factors of primary gastrointestinal stromal tumors: a cohort study based on high-volume centers. *Chin J Cancer Res.* 2018; 30(1): p. 61–71. doi: 10.21147/j.issn.1000-9604.2018.01.07.

20. Ríos K, Suclla J, Ortega D, . Tumor del estroma gastrointestinal (GIST) de colon. vista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú. 2021; 18(1).
21. Gómez Morán F, Montoya Fuentes H, Oré Duque CA. Factores de sobrevida en 152 pacientes con tumores estromales gastrointestinales. Rev Gastroenterol Perú [Internet]. 2019 [citado 2024 jul 13];39(3):233-241. Disponible en: <https://revistagastroperu.com/index.php/rqp/article/view/418/409>
22. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica Mundial. 2017; Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
23. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). 2016;; p. 1-150. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf.
24. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú 2023. [Online].; 2023. [citado 11 setiembre 2023]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/Actualizacion-Codigo-de-etica-ultima-revision-por-el-comite-de-doctrina01feb.pdf>.
25. Calvo-Fleites V, Soriano-García JL, Lima-Pérez M, Soriano-Lorenzo JL, González-Meisozo M, Morales-Morgado D, Domínguez-Álvarez C. Factores pronósticos de supervivencia en pacientes con tumores del estroma gastrointestinal en adyuvancia con imatinib. Rev haban cienc méd. 2023;22(1). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4983>.
26. Kramer K, Knippschild U, Mayer B, Bögelspacher K, Spatz H, Henne-Bruns D, et al. Impact of age and gender on tumor related prognosis in gastrointestinal stromal tumors (GIST). BMC Cancer [Internet]. 2015;15:57. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12885-015-1054-y>
27. Zhang M, Yan F, Li J, Shi X, Li X, Li D, et al. Prognostic factors of postoperative recurrence or metastasis in low-risk gastrointestinal stromal tumors: a

retrospective study. World J Surg Oncol. 2024;22(1):156. Disponible en: <https://wjso.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12957-024-03339-z>

28. American Cancer Society. Staging. [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2024 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/types/gastrointestinal-stromal-tumor/detection-diagnosis-staging/staging.html>.
29. National Cancer Institute. Tratamiento de los sarcomas de tejido blando en adultos (PDQ)–Versión para profesionales de salud [Internet]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2024. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/sarcoma-de-tejido-blando/pro/tratamiento-tegi-pdq>

ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE PRESENTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SOLICITA APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Señor Dr.

NILER SEGURA PLASENCIA

Presidente del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina

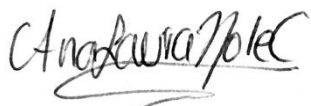
NOLE CERREÑO ANA LAURA, identificada con ID: 000163910, alumna de la escuela de Medicina con el debido respeto me presento y expongo: Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico cirujano, recurro a su digno despacho a fin que se apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado:

“FACTORES PRONÓSTICOS DE SUPERVIVENCIA EN TUMORES ESTROMALES GASTROINTESTINALES OPERADOS EN HOSPITALES DE TERCER NIVEL EN TRUJILLO 2007 - 2021”

Así mismo informo que el docente, Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia, será miasesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes. Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, Agosto del 2023


Dr. Juan A. Díaz Plasencia
CIRUJANO GENERAL Y ONCÓLOGO
CMP 15295 PNE 7770


Ana Laura Nole Cerreño
ID:000163910

ANEXO 2. CONSTANCIA DE ASESORÍA

CONSTANCIA DE ASESORÍA

El que suscribe. **Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia**, docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, hace constatar que me comprometo a brindar el asesoramiento de “**FACTORES PRONÓSTICOS DE SUPERVIVENCIA EN TUMORES ESTROMALES GASTROINTESTINALES OPERADOS EN HOSPITALES DE TERCER NIVEL EN TRUJILLO 2007 – 2021**”, de la estudiante o bachiller **Nole Cerreño Ana Laura**, de la Escuela de Medicina Humana.

Se expide el presente para los fines que estime convenientes.



Dr. Juan A. Díaz Plasencia
CIRUJANO GENERAL Y ONCÓLOGO
C.M.P. 15295 P.N.F. 779

Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia

ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hoja de recolección de datos:

**“FACTORES PRONÓSTICOS DE SUPERVIVENCIA EN TUMORES
ESTROMALES GASTROINTESTINALES EN HOSPITALES DE TERCER NIVEL
EN TRUJILLO 2007 – 2021”**

Fecha: _____

Nº de ficha: _____

FACTORES PRONÓSTICOS

EDAD _____ años	< 50 años ≥ 50 años ()
LOCALIZACIÓN	Estómago () Yeyuno/Íleon () Duodeno ()
TAMAÑO DEL TUMOR: _____ cm	≤ 5 cm () > 5 cm ()
ESTADÍO CLÍNICO	T1 () T2 () T3 () T4 ()
ÍNDICE MITÓTICO (por 50 CGA)	≤ 5 () > 5 ()

SOBREVIDA: Fecha de la operación: ___/___/___ Fecha del deceso: ___/___/___	Sí () No ()
--	--------------------