

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**SERIE DE CASOS RETROSPECTIVA  
SOBRE EL CÁNCER GÁSTRICO  
POSTGASTROSCOPIA**



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Medicina**  
**CURSO 2023 – 2024**

**UVa**

Autora: **Sofía Aranda Rojas**

Tutor: **Dr. Francisco Javier García Alonso**

Servicio: **Aparato Digestivo**

Hospital: **Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid)**

## ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
a. El cáncer gástrico: prevalencia, tipos y factores de riesgo .....	6
b. Diagnóstico endoscópico. Lesiones premalignas .....	6
c. Errores diagnósticos .....	7
d. Calidad de la endoscopia alta .....	9
3. DEFINICIONES .....	10
4. OBJETIVOS .....	11
5. DISEÑO, PACIENTES Y MÉTODOS.....	12
a. Diseño .....	12
b. Pacientes. Criterios de inclusión y exclusión .....	12
c. Recogida de datos .....	12
d. Tamaño muestral.....	13
e. Manejo de los datos .....	13
f. Análisis estadístico.....	13
g. Aspectos éticos.....	13
6. RESULTADOS.....	14
a. Identificación de pacientes.....	14
b. Descripción de los casos.....	14
c. Exploraciones previas.....	15
7. DISCUSIÓN.....	18
8. CONCLUSIONES .....	21
9. BIBLIOGRAFÍA.....	22
10. ANEXOS .....	24
ANEXO I. FIGURAS Y TABLAS .....	24
ANEXO II. VARIABLES .....	29
a. DESCRIPCIÓN DE LA NEOPLASIA.....	29
b. DESCRIPCIÓN DE LAS EXPLORACIONES ENDOSCÓPICAS .....	31
ANEXO III. COMITÉ DE ÉTICA .....	33

## 1. RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Una cantidad significativa de cánceres gástricos pasan desapercibidos durante la endoscopia, conduciendo inevitablemente a un retraso en el tratamiento y posiblemente a una peor evolución de la enfermedad. La identificación de las causas de cáncer gástrico post-gastroscopia podría reducir los errores diagnósticos.

**OBJETIVOS:** Estimar la proporción de cáncer gástrico postgastroscopia en nuestro centro. Como objetivos secundarios se incluyen: identificar las posibles causas del diagnóstico tardío en los cánceres gástricos postgastroscopia, describir las características del paciente y las exploraciones endoscópicas previas, y por último, proponer medidas para disminuir los casos de diagnóstico tardío.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Planteamos una serie de casos retrospectiva. A partir de la base de datos de Anatomía Patológica, se revisaron todos los pacientes diagnosticados de cáncer gástrico en el Hospital Universitario Río Hortega entre los años 2016 y 2022, identificando aquellos en los que se hubiese realizado al menos una gastroscopia previa fuera del proceso diagnóstico de la neoplasia. Los datos de los pacientes y de las exploraciones endoscópicas se recogieron manualmente a partir de las historias clínicas electrónicas y del programa Endobase respectivamente.

**RESULTADOS:** Durante el periodo de estudio se realizaron 285 diagnósticos de cáncer gástrico. La proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico fue del 5,3% (15/285), mientras que si consideramos los 5 años previos al diagnóstico la proporción fue del 8,4% (24/285). La mayoría de las lesiones se localizaron en el cuerpo (14, 36,8%) y el antro (10, 26,3%). El principal motivo del fin de seguimiento fue el fallecimiento por la neoplasia.

Respecto a las exploraciones endoscópicas previas, 5 (13,2%) pacientes estaban en seguimiento por lesiones preneoplásicas gástricas y en 7 (18,4%) se describían lesiones macroscópicamente visibles en la zona donde posteriormente se asentó el tumor. En 4 (10,5%) de los pacientes, la lesión era una úlcera fibrinada. La toma de biopsias solo fue adecuada en 3 casos y el 76% de las exploraciones se realizaron en menos de 7 minutos. Solamente en 2 de ellas (2,9%) se había utilizado el sistema NBI durante la exploración.

La causa más frecuente de cáncer gástrico post-gastroscopia fue la no identificación de las lesiones.

**CONCLUSIONES:** La calidad de la endoscopia digestiva alta es un factor crucial para la detección temprana del cáncer gástrico. Nuestro estudio encuentra que la proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico entre los 285 cánceres gástricos identificados es del 5,3% (15/285), siendo la causa más frecuente de cáncer gástrico post-gastroscopia la no identificación de las lesiones en la endoscopia previa. Medidas como una adecuada toma de biopsias, una adecuada toma de imágenes y una duración adecuada podrían minimizar los casos de cáncer postgastroscopia.

**PALABRAS CLAVE:** cáncer gástrico, postgastroscopia, calidad, biopsias, NBI.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** A significant number of gastric tumours go unnoticed during upper digestive endoscopy, delaying treatment and possibly worsening disease outcomes. Identifying the causes of post-endoscopy gastric cancer might reduce diagnostic errors and improve patient prognosis.

**OBJECTIVES:** To estimate the proportion of post-endoscopy gastric cancer in our centre. Secondary objectives include identifying possible causes of delayed diagnosis in post-endoscopy gastric cancers, describing the patients' characteristics and endoscopic findings, and proposing measures to reduce cases of delayed diagnosis.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted a retrospective case series. Using the Pathological Anatomy database, we reviewed all patients diagnosed with gastric cancer between 2016 and 2022 at the Hospital Universitario Río Hortega, identifying those who had undergone at least one previous endoscopy outside the neoplasm diagnostic process. Patient and endoscopic exploration data were manually collected from electronic medical records and the Endobase program.

**RESULTS:** During the study period, 285 cases of gastric cancer were diagnosed. The proportion of patients with a previous endoscopy 3 years before the diagnosis was 5.3% (15/285), while in the 5 years before the diagnosis the proportion reached an 8.4% (24/285). Most lesions were located in the gastric body (14, 36.8%) followed by the antrum (10, 26.3%). The main reason for ending the follow-up of the patients was the death from neoplasm.

Regarding previous endoscopic examinations, 5 (13.2%) patients were under surveillance for preneoplastic gastric lesions, and 7 (18.4%) had macroscopic lesions in the area where the tumor developed later. In 4 (10.5%) patients, the lesion was a fibrinoid ulcer. Biopsy sampling was adequate just in 3 cases, and 76% of examinations were performed in less than 7 minutes. NBI system was used just in 2 of them (2.9%).

The most common cause of post-endoscopy gastric cancer was unidentified lesions.

**CONCLUSION:** The quality of upper gastrointestinal endoscopy is crucial for early detection of gastric cancer. Our study found that the proportion of patients with a previous endoscopy in the 3 years before diagnosis among the 285 identified gastric cancers is 5.3% (15/285), with the most common cause of post-endoscopy gastric cancer being failure to identify lesions during previous endoscopy. Measures such as

adequate biopsy sampling, proper imaging, and appropriate duration could minimize cases of post-endoscopy cancer.

**KEYWORDS:** gastric cancer, post-endoscopy, quality, biopsies, NBI.

## 2. INTRODUCCIÓN

### a. El cáncer gástrico: prevalencia, tipos y factores de riesgo

El cáncer de estómago supone un 6% de los tumores malignos a nivel mundial, siendo el quinto con mayor incidencia según el último informe de Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [1]

Las neoplasias gástricas se originan mayoritariamente en la capa mucosa del estómago, en concreto en las glándulas, por lo que el tipo histológico más común (más del 90% de los casos) es el adenocarcinoma gástrico. [2] Se puede clasificar según su localización en cáncer de cardias y cáncer no cardial o, más frecuentemente, según su histología en adenocarcinoma intestinal (bien diferenciado) o difuso (mal diferenciado o indiferenciado). [3] Otros tipos histológicos menos frecuentes serían los sarcomas, los linfomas, los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) y los tumores neuroendocrinos. [2]

Como el resto de tumores malignos, el desarrollo de un adenocarcinoma gástrico es multifactorial, influyendo factores tanto genéticos como ambientales, entre los que se encuentran los antecedentes familiares, las mutaciones del gen CDH1 (en el cáncer gástrico difuso hereditario, CGDH), la dieta rica en ahumados, carnes asadas y alimentos conservados en sal, el consumo de alcohol y tabaco y las infecciones por *H. pylori* o por virus de Epstein-Barr (VEB). [4] Aunque es más común en regiones asiáticas, por la mayor prevalencia de dichos factores, se está observando un aumento del cáncer de la unión gastroesofágica y del cardias en los países occidentales. En estos está disminuyendo sin embargo la incidencia del cáncer gástrico distal de cuerpo y antro. [4]

Es un cáncer diagnosticado habitualmente alrededor de la séptima década de la vida y es dos veces más frecuente en el sexo masculino. [2]

### b. Diagnóstico endoscópico. Lesiones premalignas

La gastroscopia es el método de elección para el diagnóstico del cáncer de estómago, puesto que permite tomar biopsias para completar el estudio histológico. En las etapas iniciales, estos cánceres pueden presentar signos endoscópicos muy sutiles, y obtener un diagnóstico preciso requiere tanto una minuciosa observación de la mucosa como la realización meticulosa de biopsias. [5]

En base a las guías clínicas de la Sociedad Europea de Endoscopia Digestiva (ESGE, *European Society of Gastrointestinal Endoscopy*) [6], las lesiones que incrementan el riesgo de cáncer gástrico (lesiones “pre malignas” o “precancerosas”) son la metaplasia

intestinal y la gastritis crónica atrófica, al ser lesiones que por sí mismas confieren un mayor riesgo de desarrollar un carcinoma gástrico. El adenocarcinoma intestinal (más del 95% de los casos) es el final de la secuencia inflamación-metaplasia-displasia-carcinoma, conocida como “la cascada de Pelayo Correa” [7]. Los pacientes con estadios avanzados de gastritis, esto es, atrofia y/o metaplasia intestinal que afecten tanto al cuerpo como al antro gástrico, deberían ser identificados como pacientes “de alto riesgo” para adenocarcinoma gástrico. Estos pacientes deben ser sometidos a seguimiento mediante endoscopia cada 3 años (o cada 1-2 años si existiesen antecedentes familiares de cáncer gástrico). El diagnóstico y estadiaje de las lesiones premalignas debe ser confirmado histológicamente por lo que se deben tomar biopsias de al menos dos lugares distintos, separando las muestras en distintos tubos. [6]

Dado que estos cánceres son frecuentemente diagnosticados en estadios muy avanzados (la supervivencia a 5 años es menor del 30%) [8], la detección temprana podría aumentar la supervivencia de estos pacientes. Es por tanto imprescindible mejorar la calidad de la endoscopia para una correcta y temprana identificación de las lesiones malignas, así como identificar las condiciones premalignas. [9]

### **c. Errores diagnósticos**

Varios estudios indican que una cantidad significativa de cánceres gástricos pueden pasar desapercibidos durante la endoscopia. Además, algunos de estos estudios informan de la presencia de alteraciones en las endoscopias previas de los pacientes donde, en el mismo lugar de dichas alteraciones, más adelante se detectó una lesión maligna. [10] De estos estudios merece la pena destacar tres de ellos.

El primero, un análisis retrospectivo de 2727 pacientes diagnosticados de cáncer gástrico en Inglaterra, documentó que en el 8,3% (IC 95%, 7,2% - 9,3%) de los pacientes se había realizado una endoscopia en los 36 meses previos a su diagnóstico y en un 15% se habían detectado úlceras. [10] El segundo, otro análisis observacional retrospectivo, éste realizado en nuestro país, mostró que 17 pacientes de un total de 187 diagnosticados de cáncer gástrico (el 9,1%), tenían una gastroscopia en los 3 años previos y, de esos 17, en 12 se había encontrado alguna alteración en la mucosa. [8] Por último, el tercer estudio es una revisión sistemática y metaanálisis, de 22 estudios realizados en ocho países diferentes, cuyos resultados apuntan en la misma dirección que los anteriores mencionados: un 9,4% (IC 95%, 5,7% - 13,1%) de los cánceres de estómago (mayoritariamente adenocarcinomas localizados en el cuerpo gástrico) pasan desapercibidos en la endoscopia. [11]

Dos estudios recientemente publicados, han planteado una taxonomía para intentar categorizar las causas de las neoplasias gástricas post-endoscopia, uno desde una perspectiva occidental [12] y otro realizado en Corea del Sur con una perspectiva oriental [13]. El primero de estos estudios concluyó que el 71% de los cánceres diagnosticados en pacientes con endoscopias previas (sobre un total de 1327 casos) podrían haberse evitado con una detección precoz de lesiones premalignas o un mejor manejo de las mismas (12). En cuanto al estudio realizado en Corea, de un total de 295 casos, 95 (32,2%) no fueron diagnosticados precozmente (definiendo estos como aquellos en los que se había realizado una endoscopia en los 3 años previos y esta había resultado negativa). Los principales factores de riesgo para que esto ocurriese fueron la presencia de metaplasia intestinal (OR 2,74; IC 95% 1,32-5,67) y un menor tiempo de exploración (OR 0,99; IC 95% 0,99-0,99). Consideraron que el tiempo mínimo óptimo de exploración debería ser de 3,53 minutos, habiendo mejores resultados aún por encima de los 7 minutos. (13).

Tras cotejar ambas propuestas, los principales factores contribuyentes a este diagnóstico tardío serían:

- La inadecuada valoración y reconocimiento de hallazgos anormales y lesiones premalignas
- La inadecuada calidad de la técnica endoscópica en tiempo y en extensión
- La inadecuada toma de biopsias en número y en localización
- La inadecuada toma de decisiones sobre el seguimiento de los pacientes
- Las características atípicas del propio tumor
- Factores del patólogo y del análisis de muestras
- Las características del paciente

Con todo esto podemos deducir que el factor “endoscopista” es el principal determinante en el diagnóstico adecuado de estas lesiones, teniendo en cuenta que la endoscopia es una prueba operador-dependiente (como lo es también por ejemplo la ecografía u otras técnicas intervencionistas). Es decir, los hallazgos que se encuentran dependen exclusivamente del endoscopista que realiza la intervención, lo que supone que la rentabilidad diagnóstica pueda variar significativamente entre profesionales.

Por lo tanto, el cumplir de forma sistemática una serie de criterios de calidad en cada endoscopia que se realice podría reducir los errores en el diagnóstico del cáncer gástrico.

#### **d. Calidad de la endoscopia alta**

Al contrario que en las colonoscopias, no existen unos estándares claros de calidad para la endoscopia digestiva alta. El mayor indicador de calidad en endoscopia es la disminución en el diagnóstico y mortalidad de lesiones neoplásicas mediante la detección correcta y eliminación de lesiones preneoplásicas. Si bien en colonoscopia disponemos de indicadores subrogados fácilmente analizables que se asocian con la reducción en el diagnóstico y mortalidad del cáncer de colon, en la endoscopia digestiva alta no se han identificado variables que cumplan esta función. Esto se debe fundamentalmente a la significativa menor incidencia del cáncer gástrico respecto al cáncer de colon y de las lesiones adenomatosas gástricas respecto a las colónicas. Un artículo publicado en 2020, "*Quality indicators in diagnostic upper gastrointestinal endoscopy*", sugirió los siguientes indicadores:

- Previos a la prueba: indicación apropiada de la prueba, preparación adecuada del paciente en ayunas, revisión de la historia clínica y exploración física del paciente, administración de antibioterapia profiláctica si necesario, documentación de medicación antitrombótica, endoscopista competente, consentimiento informado, lugar apropiado para realizar el procedimiento.
- Durante la prueba: tiempo de exploración superior a 7 minutos, captura de 10 imágenes mínimo incluyendo todos los tramos y toma adecuada de biopsias.
- Posteriores a la prueba: registro de complicaciones y satisfacción del paciente.

El fracaso en diagnosticar el cáncer en la primera endoscopia conduce inevitablemente a un retraso en el tratamiento y posiblemente a un peor resultado en la evolución de la enfermedad. [14]

El objeto de este trabajo es analizar las causas del diagnóstico tardío del cáncer de estómago, describir la evolución de las neoplasias diagnosticadas tardíamente y analizar parámetros del procedimiento que podrían considerarse criterios de calidad.

### 3. DEFINICIONES

**Cáncer gástrico post-gastroscopia:** neoplasia gástrica diagnosticada en una gastroscopia u otra técnica realizada después de una endoscopia digestiva alta en la que no se identificó ningún tipo de lesión neoplásica, siempre y cuando la exploración diagnóstica no se enmarque dentro del mismo proceso diagnóstico de la gastroscopia previa.

**Proceso diagnóstico:** dos o más exploraciones endoscópicas se encuadran dentro del mismo proceso diagnóstico si los hallazgos de la primera (o de la anterior, si son varias) conducen a la realización de la siguiente endoscopia o bien mediante una recomendación directa en el informe o bien tras la interpretación del resultado de la endoscopia anterior del médico responsable.

#### **4. OBJETIVOS**

**Objetivo principal:** Estimar la proporción de cáncer gástrico postgastroscopia en nuestro centro.

**Objetivos secundarios:**

- Identificar las posibles causas del diagnóstico tardío en los cánceres gástricos postgastroscopia.
- Describir las características del paciente, la neoplasia y la exploración endoscópica de estos casos.
- Proponer medidas para asegurar la calidad de las gastroscopias y disminuir los casos de diagnóstico tardío.

## **5. DISEÑO, PACIENTES Y MÉTODOS**

### **a. Diseño**

Planteamos una serie de casos retrospectiva.

### **b. Pacientes. Criterios de inclusión y exclusión**

La población a estudio incluye a todos los pacientes diagnosticados de cáncer gástrico en el Hospital Universitario Río Hortega entre los años 2016 y 2022 que se hayan realizado al menos una gastroscopia previa fuera del proceso diagnóstico en el que se diagnosticó la neoplasia gástrica.

Los pacientes con neoplasias gástricas se identificaron a partir de las bases de datos del servicio de anatomía patológica, que incluyen a todos los pacientes en los que se ha diagnosticado una neoplasia gástrica en este periodo.

De cara a identificar las exploraciones endoscópicas previas, se revisaron manualmente los pacientes identificados a partir de las bases de datos del servicio de anatomía patológica en la base de datos de la unidad de endoscopia digestiva. Esta base de datos incluye todas las exploraciones endoscópicas digestivas realizadas en nuestro centro desde 2009.

#### **- Criterios de inclusión**

Sujetos con una neoplasia gástrica diagnosticada en el Hospital Universitario Río Hortega entre 2016 y 2022.

Sujetos con al menos una endoscopia digestiva alta realizada anteriormente al diagnóstico de la neoplasia.

#### **- Criterios de exclusión**

Sujetos en los que todas las endoscopias digestivas altas realizadas anteriormente al diagnóstico están englobadas dentro del mismo proceso diagnóstico.

### **c. Recogida de datos**

La información se obtuvo mediante la revisión de las historias clínicas electrónicas de los pacientes incluidos. Los datos de las exploraciones endoscópicas se recogieron de los informes disponibles en el programa Endobase.

#### **d. Tamaño muestral**

No disponemos de datos acerca de la proporción de neoplasias gástricas postgastroscopia en nuestro centro. De acuerdo con estudios similares realizados en países de nuestro entorno, estimamos que aproximadamente el 5-10% de las neoplasias gástricas serán lesiones postgastroscopia. [8] [10] Asumiendo una cifra de 30-40 lesiones anuales, consideramos que en el periodo de estudio se habrán identificado 210-280 neoplasias. Con estas cifras, asumimos que el número de neoplasias postgastroscopia oscilará entre 10 y 30.

#### **e. Manejo de los datos**

Los datos del CRD fueron introducidos de forma pseudo-anonimizada, encriptados y disociados de la información clínica mediante un código de identificación del paciente (ID), en una base de datos realizada en Excel. Los datos introducidos en la base de datos fueron codificados y la base de datos se protegió con contraseña a la que sólo tuvieron acceso los investigadores.

El fichero fue custodiado en el Hospital Universitario Río Hortega y se mantendrá hasta la finalización del estudio. Los CRD recogidos en el fichero se mantendrán en el Servicio de Digestivo para asegurar su accesibilidad a los investigadores y el control del mismo.

#### **f. Análisis estadístico**

El análisis se realizó mediante el programa Stata (StataCorp, College Station, Texas). Realizamos un análisis puramente descriptivo. Las variables continuas se presentan mediante media y desviación estándar en caso de presentar una distribución normal o mediante mediana y rango intercuartílico si la distribución es no normal. Las variables categóricas se resumen mediante porcentajes.

#### **g. Aspectos éticos**

Al ser una serie de casos retrospectiva, la participación en este proyecto no implica ningún riesgo para los sujetos incluidos.

## 6. RESULTADOS

### a. Identificación de pacientes

Durante el período de estudio, según los datos que fueron facilitados por el servicio de Anatomía Patológica del HURH, se realizaron 285 diagnósticos de cáncer gástrico. 59 de ellos disponían de una gastroscopia previa al procedimiento, sin embargo, en 21 pacientes esas exploraciones se enmarcaban en el proceso que acabó confirmando el diagnóstico de la neoplasia y una solo disponía de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE) previas al diagnóstico, por lo que el porcentaje de pacientes con una gastroscopia previa fue del 13,3% (38/285). Si incluyéramos al paciente con las CPRE previas, el porcentaje aumentaría al 13,7%.

En función del intervalo entre la exploración endoscópica previa y el diagnóstico de la neoplasia, la proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico entre los 285 cánceres gástricos identificados fue del 5,3% (15/285), mientras que si consideramos las exploraciones en los 5 años previos al diagnóstico la proporción fue del 8,4% (24/285). Estos resultados se encuentran resumidos en la Tabla 3.

El número de casos identificados por año e incluidos en el estudio fue de 9 en 2016, 10 en 2017, 1 en 2018, 7 en 2019, 3 en 2020, 8 en 2021 y 1 en 2022.

### b. Descripción de los casos

De los 38 casos identificados, la mediana de edad fue 71,7 (RIC: 68-78,5); 16 (42,1%) en mujeres y 22 (57,9%) en hombres.

En 26 (60,5%) de ellos existía alguna condición de riesgo asociada al desarrollo de cáncer gástrico: 6 (15,8%) eran fumadores y otros 10 (26,3%) exfumadores. 10 (26,3%) tenían antecedentes familiares de cáncer gástrico de primer o segundo grado y 9 (24,7%) habían sido infectados por el *H. Pylori*. Además, 27 (71%) habían sido diagnosticados en las endoscopias previas de gastritis crónica atrófica o metaplasia intestinal, es decir, lesiones premalignas. Se exponen los factores de riesgo individuales en la Tabla 1. La indicación más frecuente de la exploración diagnóstica de la neoplasia fueron los síntomas, con un total de 23 (60,5%) pacientes. En 10 (26,3%) pacientes la indicación era seguimiento de hallazgos en la exploración previa. En 2 (5,3%) la indicación se realizó por hallazgos en pruebas de imagen, en 2 (5,3%) la exploración iba encaminada a realizar un tratamiento del esófago de Barrett y

finalmente en 1 (2,6%) paciente la exploración se indicó ante la aparición de nuevos antecedentes familiares de cáncer gástrico.

En cuanto a las características del tumor al diagnóstico, la mayoría de las lesiones se localizaron en el cuerpo (14, 36,8%) y el antro (10, 26,3%). La Figura 1 muestra la localización de todas las lesiones.

Cuatro (10,5%) de los 38 pacientes no completaron el estudio de extensión por la presencia de comorbilidades que contraindicaban cualquier tratamiento quirúrgico o quimioterápico, si bien uno de ellos presentaba una localización superficial en las biopsias, por lo que recibió únicamente tratamiento endoscópico. Entre los 34 restantes, la mayoría, 15 (44,1%), presentaban un estadio IV, 7 (20,6%) estadio III, 3 (8,8%) estadio II y 9 (26,5%) estadio I.

Casi la mitad de los pacientes (17, 44,7%) recibieron un tratamiento quirúrgico con intención curativa, aunque frecuentemente con quimioterapia adyuvante. Otros 3 (7,9%) pacientes presentaban lesiones tempranas que pudieron tratarse endoscópicamente. Lamentablemente, 10 (26,3%) pacientes no resultaron candidatos a tratamiento curativo y recibieron quimioterapia paliativa y 8 (21,1%) únicamente recibieron tratamiento sintomático. La descripción de los casos se encuentra resumida en la Tabla 2.

La mediana de seguimiento fue de 12 (4,2-33,5) meses. Quince pacientes (39,5%) continuaban en seguimiento al finalizar el periodo de estudio. Hubo una pérdida de seguimiento en un paciente tras 3,1 meses. En el resto de los casos el motivo de finalizar el seguimiento fue el fallecimiento del paciente. En 13 (34,2%) casos la neoplasia gástrica fue la causa del fallecimiento 7,2 (RIC: 4,2-20,4) meses tras el diagnóstico mientras que 9 (23,7%) pacientes fallecieron por otros motivos tras una mediana de seguimiento de 4,5 (RIC 1,5-6,2) meses. Los motivos del fin de seguimiento se encuentran representados en la Figura 2.

### **c. Exploraciones previas**

Veinte (52,6%) pacientes solo tenían una exploración anterior a la del diagnóstico. La presencia de varias exploraciones antes de la del diagnóstico era por tanto frecuente. Un total de 13 pacientes (34,2%) disponían de 2 exploraciones. Dos (5,3%) disponían de 3, un paciente (2,6%) tenía 4 exploraciones previas y otros dos (5,3%) disponían de más de 5 exploraciones.

Aunque 18 (47,4%) de los sujetos tenían 2 o más exploraciones previas, solo en 10 (26,3%) se enmarcaban estas exploraciones dentro de un seguimiento endoscópico.

La mitad, 5 (13,2%), estaban en seguimiento por lesiones preneoplásicas gástricas (atrofia en 2 casos, metaplasia extensa en otros 3 y displasia en uno). Dos (5,3%) pacientes estaban en seguimiento por un esófago de Barrett, otros dos (5,3%) estaban en seguimiento por varices esofágicas por hipertensión portal y finalmente un paciente (2,6%) estaba en seguimiento por pólipos gástricos. Los restantes 8 pacientes se habían realizado las exploraciones previas por la presencia de síntomas.

Respecto a los datos obtenidos de las endoscopias previas, lo más relevante a destacar es que en 7 (18,4%) se describen lesiones macroscópicamente visibles en la zona donde posteriormente se asentó el tumor. En 4 (10,5%) de los pacientes, la lesión era una úlcera fibrinada, una de ellas en el contexto de una banda gástrica parcialmente penetrada. En los 3 casos restantes, las lesiones descritas fueron una zona de mucosa atrófica localizada en el fundus gástrico, donde 6 años después se desarrollaría un adenocarcinoma; erosiones cubiertas de hematina en el antro, donde año y medio después se diagnosticaría un adenocarcinoma; y finalmente en un paciente se diagnosticó un adenocarcinoma antral donde un año antes se describía un área de aspecto cicatricial de úlceras previas.

También resulta destacable que 5 (13,2%) de las exploraciones previas habían sido exploraciones terapéuticas o dirigidas, lo que podría explicar una valoración más somera de la cámara gástrica. En dos casos fueron exploraciones dirigidas a realizar un tratamiento con radiofrecuencia por un esófago de Barrett. Otras dos exploraciones consistieron en polipeptomías de lesiones localizadas en regiones distintas a la que posteriormente albergó el adenocarcinoma. Finalmente, una exploración se realizó de manera urgente en el contexto de una hemorragia digestiva alta de origen en una variz esofágica.

Solamente en 2 de ellas (2,9%) se había utilizado el sistema NBI durante la exploración. Ninguna de ellas fue realizada por un residente sin supervisión, siendo 51 (75%) realizadas por un médico adjunto y 17 (25%) realizada por residentes supervisados por algún adjunto.

De las endoscopias previas con fines diagnósticos, excluyendo aquellas dirigidas a hacer terapéutica y aquellas en las que se encontraron lesiones sospechosas, de un total de 26 exploraciones solo en 10 se tomaron biopsias. De estas, la toma de muestras solo fue adecuada en 3 pacientes, entendiendo como adecuado la biopsia

de al menos antro y cuerpo, y de las lesiones específicas si las hubiere. Asimismo el 76% de las exploraciones se realizaron en menos de 7 minutos. Incluso el 32%, en menos de 4 minutos.

Con estos datos, se concluye que la causa más frecuente de cáncer gástrico post-gastroscopia fue la no identificación de las lesiones. Algunas medidas sencillas para intentar mejorar esto serían prolongar las exploraciones, o bien estableciendo un mínimo de tiempo de exploración, como en la colonoscopia, o bien añadiendo a la exploración convencional con luz blanca una segunda exploración con NBI.

## 7. DISCUSIÓN

Aunque la prevalencia del cáncer de estómago ha disminuido en los últimos años, supone aún el 10% de las muertes por cáncer y la supervivencia a los 5 años es aproximadamente del 24% cuando se detecta en etapas avanzadas, frente a un 95% cuando se detecta en estadios iniciales [15]. La ausencia de síntomas en fases iniciales y el consecuente diagnóstico tardío de la enfermedad puede explicar el peor pronóstico de esta neoplasia, por lo que cobra especial importancia el manejo de los sujetos en los que se identifican lesiones premalignas [16].

La técnica de primera elección para el diagnóstico de cáncer gástrico es la endoscopia digestiva alta o gastroscopia [11], con una sensibilidad que oscila entre el 78% y el 84% (16). Es decir, existe un número no desdeñable, entre uno de cada 6 y uno de cada 5 neoplasias, que no son diagnosticadas durante la exploración. Es cierto que esto incluye lesiones directamente no identificadas pero también otras que sí se identifican pero en las que el diagnóstico diferencial inicial es incorrecto, como podría ser una lesión ulcerada que se cataloga incorrectamente como de origen péptico en vez de neoplásico. La mayor o menor sensibilidad depende en gran medida de la pericia del endoscopista y de la calidad de la técnica [16]. Lógicamente, la calidad de las exploraciones es mejorable. Sin embargo, al contrario que en la colonoscopia, no contamos con indicadores de calidad establecidos que nos permitan evaluar objetivamente la calidad de exploraciones.

El número de cánceres gástricos postgastroscopia es un indicativo de calidad y eficacia muy intuitivo, pero completamente inútil a la hora de valorar posibles intervenciones de mejora. Por un lado, afortunadamente, es un hecho relativamente infrecuente. Esto supone que para encontrar una diferencia significativa en la proporción de cánceres gástricos postgastroscopia antes y después de una hipotética intervención, necesitaríamos un número muy importante de pacientes. Sin embargo, esta no es la mayor limitación. Es necesario tener en cuenta que el intervalo de tiempo entre el diagnóstico del cáncer y la última gastroscopia previa suele ser de años. De esta forma, tardaríamos años en poder evaluar cualquier iniciativa encaminada a mejorar la calidad de las exploraciones.

Esta gran limitación no quiere decir que no se hayan propuesto medidas de mejora, sino que no han demostrado una utilidad. Entre los criterios propuestos disponibles, en nuestro estudio seleccionamos una adecuada toma de biopsias, una adecuada toma de imágenes y una adecuada duración. La exploración de aquellas áreas donde es más frecuente que un tumor pase desapercibido (curvatura mayor, antro, incisura y

cardias) (11) debe ser exhaustiva. Otros criterios a tener en cuenta serían la presencia de un adjunto durante la exploración (como endoscopista o como supervisor de residente) y el uso de NBI.

Según nuestro estudio, la proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico entre los 285 cánceres gástricos identificados fue del 5,3% (15/285), mientras que si consideramos las exploraciones en los 5 años previos al diagnóstico la proporción fue del 8,4% (24/285). Además, 7 (18,4%) de los cánceres postgastroscopia presentaban lesiones macroscópicamente visibles en la zona donde posteriormente se asentó el tumor y en 4 (10,5%) de ellos, la lesión era una úlcera fibrinada. Es asumible que la causa de cáncer post-gastroscopia en estos 7 pacientes fue un error en el diagnóstico inicial, bien por no seguimiento o por no considerar las lesiones en dicho diagnóstico. En los 31 pacientes restantes, no se vio ninguna lesión durante la exploración.

Estos resultados se acercan bastante a algunos estudios realizados a mayor escala, con algunas diferencias. El estudio de 2727 pacientes realizado en Inglaterra, encontró que un 8,3% (IC 95%, 7,2%-9,3%) de los pacientes se había realizado una endoscopia en los 3 años previos al diagnóstico, y en el 15% de ellas se había detectado la presencia de úlceras pépticas. Disponer de una base de datos a nivel nacional, de tal manera que se pudieron cruzar exploraciones realizadas en distintos centros, podría explicar la mayor proporción de cáncer post-gastroscopia encontrada en sus resultados. De forma similar, el estudio retrospectivo realizado en España mostró que 17 (9,1%) de 187 casos de cáncer gástrico tenían una gastroscopia en los 3 años previos, pero en estos, la mayoría (el 70,6%) presentaban alguna alteración previa en la mucosa. La mayor proporción de lesiones en la gastroscopia previa puede tener relación con la forma de definir la exploración en el mismo proceso diagnóstico. La mayoría (13/17) de estas gastroscopias previas con diagnóstico de alguna alteración en la mucosa se habían realizado en el año previo al diagnóstico, sin especificar el número de meses. El estudio no dispone de una definición del proceso diagnóstico, ni se excluyeron casos por este motivo, por lo que cabe la posibilidad de que varias de estas exploraciones previas formaran parte del mismo proceso diagnóstico.

En un metaanálisis de 22 estudios realizados en 8 países diferentes, un 9,4% (IC 95%, 5,7%-13,1%) de los cánceres de estómago (mayoritariamente adenocarcinomas localizados en el cuerpo gástrico) pasan desapercibidos en la endoscopia. Analizando los estudios más relevantes incluidos en el metaanálisis, merece la pena destacar los resultados de 2 de ellos. El primero de ellos, realizado en Japón entre 1984 y 1989,

sobre un total de 20788 pacientes con endoscopias, observó que de los 814 pacientes que tuvieron un cáncer gástrico, 155 (el 19%) habían presentado un resultado falsamente negativo en la endoscopia inicial. En comparación, el segundo estudio, un análisis retrospectivo realizado en Australia con 28064 pacientes entre los años 1990 y 2004, observó que de los 130 pacientes que desarrollaron cáncer gástrico, 29 de ellos fueron diagnosticados en el primer año postgastroscopia y 26 de ellos en los 3 años posteriores. Es decir, 55 (42,3%) cánceres fueron considerados como "cáncer postgastroscopia" o como "posible cáncer postgastroscopia". Los 75 cánceres restantes aparecieron después de más de 3 años tras la endoscopia normal y por tanto fueron considerados de nueva aparición.

Nuestro estudio presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, es importante considerar los factores que pueden haber influido a una infraestimación de los cánceres postgastroscopia, puesto que solamente hemos podido extraer datos de las exploraciones realizadas en nuestro centro, obviando la posibilidad de que estos pacientes puedan haberse realizado otras pruebas en otros centros, privados o públicos. En segundo lugar, hay que destacar que la naturaleza retrospectiva del estudio hace que existan varias lagunas en cuanto al análisis de factores de riesgo. En tercer lugar, y parcialmente relacionado con lo anterior, al no existir una serie de criterios de calidad o elementos estandarizados en los informes de las endoscopias digestivas altas, gran parte de las características de la exploración endoscópica que pudieran influir en su precisión diagnóstica no se recogen de manera rutinaria. No podemos confirmar o descartar que se llevaran a cabo.

## 8. CONCLUSIONES

La proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico entre los 285 cánceres gástricos identificados es del 5,3% (15/285). Si consideramos los 5 años previos es del 8,4% (24/285).

La causa más frecuente de cáncer gástrico post-gastroscopia es la no identificación de las lesiones en la endoscopia previa.

Respecto a las endoscopias previas, 5 (13,2%) pacientes estaban en seguimiento por lesiones preneoplásicas gástricas y en 7 (18,4%) se describían lesiones macroscópicamente visibles en la zona donde posteriormente se asentó el tumor.

Más del 75% de las exploraciones se realizaron en menos de 7 minutos y solamente en 2 de ellas (2,9%) se usó el sistema NBI.

El principal motivo del fin de seguimiento de los pacientes fue el fallecimiento por la neoplasia 13 (34,2%) tras una mediana de seguimiento de 12 (4,2-33,5) meses.

Los criterios que proponemos en nuestro estudio para reducir el cáncer gástrico postgastroscopia son: una adecuada toma de biopsias, con muestras de al menos antro y cuerpo, y de las lesiones específicas si existieran; una adecuada toma de imágenes, utilizando el sistema NBI siempre que esté disponible; y por último una duración de al menos 7 minutos que permita hacer una evaluación exhaustiva de todas las localizaciones.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. El cáncer en cifras | SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. [citado 2023 sep 17]; Available from: <https://seom.org/prensa/el-cancer-en-cifras>
2. Cáncer gástrico - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. [citado 2023 oct 25]; Available from: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago>
3. ¿Qué es el cáncer de estómago? - NCI [Internet]. 2023 [citado 2023 nov 5]; Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/estomago>
4. Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, Sitarz R. Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies. *Int. J. Mol. Sci.* 2020;21:4012.
5. Role of gastrointestinal endoscopy in the screening of digestive tract cancers in Europe: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement – European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) [Internet]. [citado 2023 nov 5]; Available from: <https://www.esge.com/role-of-gastrointestinal-endoscopy-in-the-screening-of-digestive-tract-cancers-in-europe-esge-position-statement/>
6. Management of epithelial precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS II): ESGE, EHMSG, ESP, and SPED guideline update 2019 – European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) [Internet]. [citado 2023 nov 5]; Available from: <https://www.esge.com/management-of-epithelial-precancerous-conditions-and-lesions-in-the-stomach-maps-ii-esge-esp-sped-guideline-update-2019/>
7. Correa P, Piazuelo MB. The gastric precancerous cascade. *J. Dig. Dis.* 2012;13:2-9.
8. Delgado Guillena PG, Morales Alvarado VJ, Jimeno Ramiro M, Rigau Cañardo J, Ramírez Salazar C, García Rodríguez A, et al. Gastric cancer missed at esophagogastroduodenoscopy in a well-defined Spanish population. *Dig. Liver Dis. Off. J. Ital. Soc. Gastroenterol. Ital. Assoc. Study Liver* 2019;51:1123-9.
9. Teh JL, Tan JR, Lau LJF, Saxena N, Salim A, Tay A, et al. Longer examination time improves detection of gastric cancer during diagnostic upper gastrointestinal endoscopy. *Clin. Gastroenterol. Hepatol. Off. Clin. Pract. J. Am. Gastroenterol. Assoc.* 2015;13:480-487.e2.
10. Chadwick G, Groene O, Riley S, Hardwick R, Crosby T, Hoare J, et al. Gastric Cancers Missed During Endoscopy in England. *Clin. Gastroenterol. Hepatol. Off. Clin. Pract. J. Am. Gastroenterol. Assoc.* 2015;13:1264-1270.e1.
11. Pimenta-Melo AR, Monteiro-Soares M, Libânio D, Dinis-Ribeiro M. Missing rate for gastric cancer during upper gastrointestinal endoscopy: a systematic review and meta-analysis. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2016;28:1041-9.
12. Kamran U, King D, Abbasi A, Coupland B, Umar N, Chapman WC, et al. A root cause analysis system to establish the most plausible explanation for post-endoscopy upper gastrointestinal cancer. *Endoscopy* 2023;55:109-18.

13. Kim HY. Clinical features of gastric adenoma detected within 3 years after negative screening endoscopy in Korea. *Gastroenterol. Rep.* 2023;11:goad039.
14. Voutilainen ME, Juhola MT. Evaluation of the diagnostic accuracy of gastroscopy to detect gastric tumours: clinicopathological features and prognosis of patients with gastric cancer missed on endoscopy. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2005;17:1345-9.
15. Xia JY, Aadam AA. Advances in screening and detection of gastric cancer. *J. Surg. Oncol.* 2022;125:1104-9.
16. Compare D, Rocco A, Nardone G. Screening for and surveillance of gastric cancer. *World J. Gastroenterol. WJG* 2014;20:13681-91.

## 10. ANEXOS

### ANEXO I. FIGURAS Y TABLAS

**Tabla 1: Factores de riesgo individuales**

<b>Factor de riesgo</b>	<b>N (%)</b>
Tabaquismo	
- Activo	6 (15,8%)
- Exfumador	10 (26,3%)
Antecedentes familiares	10 (26,3%)
Infección por <i>H. pylori</i>	
- Activa	4 (10,5%)
- Erradicada	5 (13,2%)
Diagnóstico de gastritis crónica atrófica en endoscopias previas	
- Atrofia parcial	8 (21,1%)
- Atrofia extensa	8 (21,1%)
Diagnóstico de metaplasia intestinal en endoscopias previas	
- Metaplasia parcial	5 (13,2%)
- Metaplasia extensa	6 (15,8%)
Presencia de al menos 1 factor de riesgo	26 (68,4%)

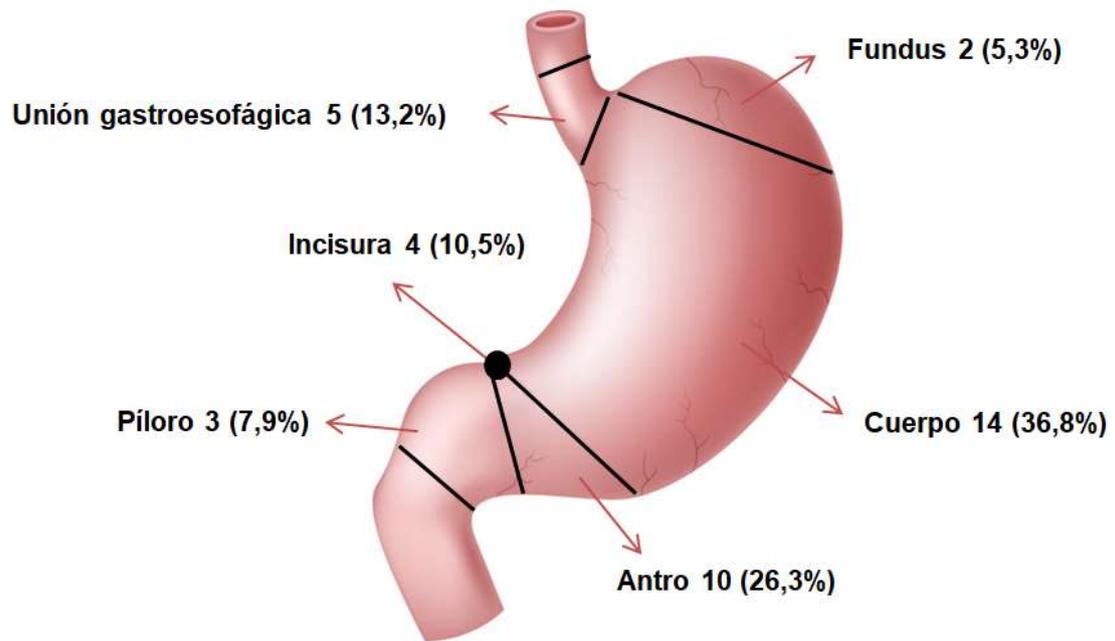
**Tabla 2: Descripción de los casos**

<b>Característica</b>	<b>Categoría</b>	<b>N (%)</b>
Sexo	Hombre	22 (57,9%)
	Mujer	16 (42,1%)
Localización	Unión gastroesofágica	5 (13,1%)
	Fundus	2 (5,3%)
	Cuerpo	14 (36,8%)
	Incisura angular	4 (10,5%)
	Antro	10 (26,3%)
	Píloro	3 (7,9%)
Indicación de la endoscopia diagnóstica	Síntomas	23 (60,5%)
	Terapéutica	2 (5,3%)
	Seguimiento	10 (26,3%)
	Hallazgo radiológico	2 (5,3%)
	Familiar	1 (2,6%)
Tratamiento recibido	Endoscópico	3 (7,9%)
	Quirúrgico	17 (44,7%)
	QT	10 (26,3%)
	Sintomático	8 (21,1%)
Motivo del fin de seguimiento	Fin periodo de estudio	15 (39,5%)
	Pérdida de seguimiento	1 (2,6%)
	Muerte por la neoplasia	13 (34,2%)
	Muerte por otras causas	9 (23,7%)

**Tabla 3: Proporción de tumores postgastroscofia en función del intervalo entre la última endoscopia previa y la endoscopia diagnóstica**

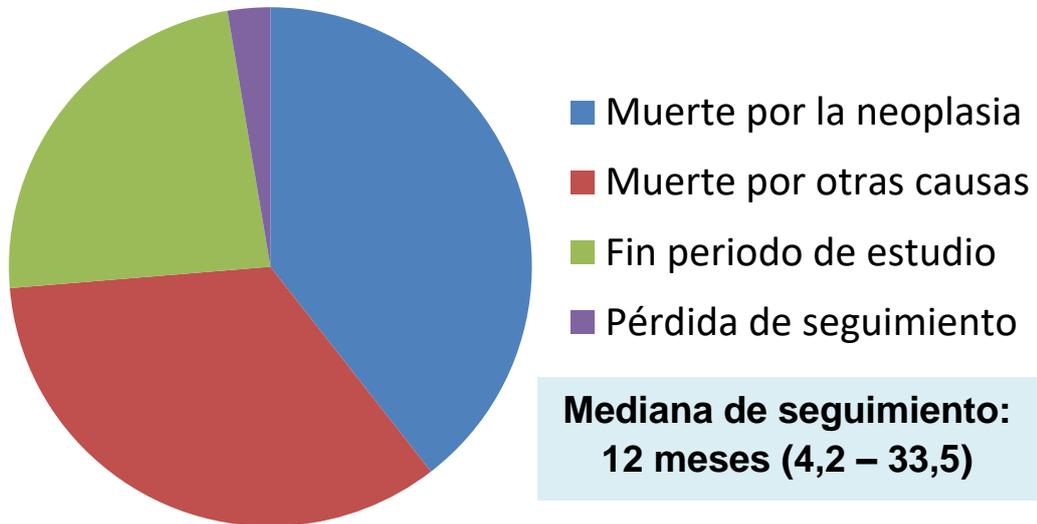
<b>Intervalo</b>	<b>N (%)</b>
Casos diagnosticados con gastroscopia previa en los últimos 3 años	15/285 (5,3%)
Casos diagnosticados con gastroscopia previa en los últimos 5 años	24/285 (8,4%)

**Figura 1: Localización del cáncer gástrico**



**Figura 2: Motivo del fin de seguimiento**

### Motivo del fin del seguimiento



## ANEXO II. VARIABLES

### a. DESCRIPCIÓN DE LA NEOPLASIA

**Fecha de nacimiento:** Variable continua temporal. Fecha de nacimiento del paciente recogida en formato dd/mm/aaaa.

**Sexo:** Variable categórica binaria. Incluye las siguientes categorías: “hombre” y “mujer”.

**Tabaquismo:** Variable categórica. Incluye las siguientes categorías: “No” si nunca ha fumado, “Sí, fumador” si es fumador actual y “Sí, exfumador” si ha dejado de fumar antes del diagnóstico.

**Antecedentes familiares de cáncer gástrico:** Variable categórica. Incluye las siguientes categorías: “No” si no tiene ningún antecedente familiar y “Sí” si tiene 1 o más familiares de primer grado con cáncer gástrico.

**Infección por H. pylori:** variable categórica. Incluye las categorías: “No” si no consta en los antecedentes personales y no se detecta en el proceso diagnóstico actual o infección actual por *Helicobacter pylori*, “Sí, erradicado” si constan antecedentes de infección, pero fue erradicado mediante antibioterapia y “Sí, activo” si consta infección actual.

**Atrofia gástrica:** variable categórica. Definida si durante el diagnóstico del cáncer (en pieza quirúrgica o mediante biopsias durante la gastroscopia diagnóstica) o en alguna de las exploraciones previas se ha evaluado la presencia de atrofia. Incluye las categorías: “No evaluada” si nunca se han tomado biopsias de antro y cuerpo (o si solo se han tomado biopsias de una de estas dos localizaciones) y no hay pieza quirúrgica, “No” si se ha evaluado y no existe atrofia, “atrofia parcial” si existe atrofia en antro o cuerpo y “atrofia extensa” si existe atrofia en antro y cuerpo.

**Metaplasia gástrica:** variable categórica. Definida si durante el diagnóstico del cáncer (en pieza quirúrgica o mediante biopsias durante la gastroscopia diagnóstica) o en alguna de las exploraciones previas se ha evaluado la presencia de metaplasia intestinal. Incluye las categorías: “No evaluada” si nunca se han tomado biopsias de antro y cuerpo (o si solo se han tomado biopsias de una de estas dos localizaciones) y no hay pieza quirúrgica, “No” si se ha evaluado y no existe metaplasia, “metaplasia parcial” si existe atrofia en antro o cuerpo y “metaplasia extensa” si existe atrofia en antro y cuerpo.

**Fecha del diagnóstico:** Variable continua temporal. Se define como la fecha en la que se realiza la endoscopia diagnóstica de cáncer gástrico. Recogida en formato dd/mm/aaaa.

**Motivo de fin de seguimiento:** Variable categórica. Incluye las categorías: “fin periodo estudio” (si el paciente ha sido atendido en el centro sanitario en los meses previos a la fecha de fin del periodo de estudio), “pérdida de seguimiento” (si desde el último contacto con el paciente han pasado más de 6 meses y no consta una visita pendiente en el momento de recoger los datos) “muerte por la neoplasia” (si hay constancia del fallecimiento del paciente y consta como causa su enfermedad neoplásica) y “muerte por otras causas” (si hay constancia del fallecimiento del paciente y consta una causa distinta).

**Fecha de fin de seguimiento:** Variable continua temporal. Fecha del último contacto con el paciente o fecha del fallecimiento, recogida en formato dd/mm/aaaa.

**Localización:** Variable categórica. Incluye las siguientes categorías: “Unión gastroesofágica” aquellas neoplasias cuyo epicentro se encuentra de 1 cm por encima a 2 cm por debajo de la línea Z, “Fundus” neoplasias de epicentro localizado en el fundus que no cumplan criterios de lesión de la unión gastroesofágica, “Cuerpo” neoplasias de epicentro localizado en el cuerpo gástrico, “Incisura” neoplasias de epicentro localizado en la incisura, “Antro” neoplasias de epicentro localizado en el antro gástrico y “Píloro” neoplasias de epicentro localizado en el propio píloro.

**Estadaje:** Se estimará según la clasificación TNM en su 10ª edición. El estadaje de los tumores de la unión gastroesofágica se realizará siguiendo las recomendaciones específicas de este tipo de lesiones.

**Tratamiento:** variable categórica. Definimos 4 categorías: “Endoscópico” si el tratamiento es únicamente endoscópico, “Quirúrgico” si el tratamiento implica cirugía independientemente de si asocia otros tratamientos endoscópicos, quimioterápicos o radioterápicos antes o después de la misma, “Quimioterápico” si incluye quimioterapia con/sin radioterapia pero sin ningún tratamiento quirúrgico y “Sintomático” si únicamente se recibe tratamiento paliativo sintomático.

**Indicación de la exploración que diagnostica la neoplasia:** variable categórica. Incluye las categorías: “síntomas” si la indicación fue la presencia de síntomas (síntomas de alarma sugerentes de organicidad o síntomas resistentes a otros tratamientos – disfagia, dispepsia, anemia ferropénica, dolor torácico no cardíaco), “terapéutica” si se realizó el diagnóstico en el curso de una endoscopia terapéutica por

otro motivo, “seguimiento” si se indicó para el seguimiento de otros motivos (por ejemplo en el seguimiento de úlcera péptica), “hallazgo radiológico” si se indicó tras encontrar una alteración en una prueba de imagen por otros motivos y “familiar” si se indicó el estudio para el despistaje de un riesgo hereditario significativo (si familiares de primer grado con diagnóstico de neoplasia gástrica de carácter genético hereditario).

## **b. DESCRIPCIÓN DE LAS EXPLORACIONES ENDOSCÓPICAS**

**Indicación de la exploración que diagnostica la neoplasia:** variable categórica. Incluye las categorías: “síntomas” si la indicación fue la presencia de síntomas (síntomas de alarma sugerentes de organicidad o síntomas resistentes a otros tratamientos – disfagia, dispepsia, anemia ferropénica, dolor torácico no cardiaco), “terapéutica” si se realizó el diagnóstico en el curso de una endoscopia terapéutica por otro motivo, “seguimiento” si se indicó para el seguimiento de otros motivos (por ejemplo en el seguimiento de úlcera péptica), “hallazgo radiológico” si se indicó tras encontrar una alteración en una prueba de imagen por otros motivos y “familiar” si se indicó el estudio para el despistaje de un riesgo hereditario significativo (si familiares de primer grado con diagnóstico de neoplasia gástrica de carácter genético hereditario).

**Toma de biopsias gástricas:** Variable categórica. Definida en función de si se tomaron biopsias y de qué localizaciones se tomaron en cada gastroscopia. Incluye las categorías “No” si no se tomaron biopsias, “Sí, antro” si solo se tomaron biopsias del antro sin identificarse lesiones específicas (pólipos, úlceras...), “Sí, cuerpo” si solo se tomaron del cuerpo sin identificarse lesiones específicas, “Sí, antro y cuerpo” si se tomaron biopsias de antro y cuerpo gástricos por separados (incluye la toma de biopsias de la incisura también) “Sí, solo lesiones específicas” si solo se tomaron de las lesiones concretas identificadas “Sí, lesiones específicas y antro” si se tomaron de las lesiones y de antro gástrico y “Sí, lesiones específicas y antro y cuerpo” si se tomaron de las lesiones y de antro y cuerpo gástrico.

**Atrofia gástrica:** variable categórica. Definida si durante el diagnóstico del cáncer (en pieza quirúrgica o mediante biopsias durante la gastroscopia diagnóstica) o en alguna de las exploraciones previas se ha evaluado la presencia de atrofia. Incluye las categorías: “No evaluada” si nunca se han tomado biopsias de antro y cuerpo(o si solo se han tomado biopsias de una de estas dos localizaciones) y no hay pieza quirúrgica,

“No” si se ha evaluado y no existe atrofia, “atrofia parcial” si existe atrofia en antro o cuerpo y “atrofia extensa” si existe atrofia en antro y cuerpo.

**Metaplasia gástrica:** variable categórica. Definida si durante el diagnóstico del cáncer (en pieza quirúrgica o mediante biopsias durante la gastroscopia diagnóstica) o en alguna de las exploraciones previas se ha evaluado la presencia de metaplasia intestinal. Incluye las categorías: “No evaluada” si nunca se han tomado biopsias de antro y cuerpo (o si solo se han tomado biopsias de una de estas dos localizaciones) y no hay pieza quirúrgica, “No” si se ha evaluado y no existe metaplasia, “metaplasia parcial” si existe metaplasia en antro o cuerpo y “metaplasia extensa” si existe metaplasia en antro y cuerpo.

**Duración:** Variable continua. Estimación de la duración del procedimiento en base al intervalo de tiempo recogido en la base de datos de endoscopia que incluye desde que se captura la primera imagen fotográfica hasta la desconexión del endoscopio.

**Operador:** variable categórica binaria. Incluye las categorías: “adjunto” si el operador que realizó la endoscopia era médico adjunto en el centro, “residente supervisado” si el operador que realizó la endoscopia era MIR (Médico Interno Residente) con adjunto en la sala y “residente no supervisado” si el operador era MIR sin adjunto en sala.

**Toma de imágenes:** variable categórica. Definida en función de si se tomaron imágenes durante la prueba y de si estas fueron adecuadas. Incluye las siguientes categorías: “No” si no consta ninguna imagen en el informe, “Sí, adecuadas” si se toman al menos 2 imágenes de la endoscopia, incluyendo las lesiones que se encuentren si las hubiese, y “Sí, inadecuadas” si solo se toma 1 imagen o las imágenes que se toman no incluyen las lesiones que se plasman en el informe.

**Uso NBI** (documentado o en imagen): variable categórica binaria. Incluye las categorías: “No” si no se utilizó NBI y “Sí” si sí que se utilizó NBI durante la prueba. Se define NBI (Narrow Band Imaging) como la técnica óptica que permite observar cambios más sutiles de la mucosa así como su estructura íntima y el patrón vascular.

**Diagnóstico:** variable de campo libre. Recoge el texto incluido en el campo “diagnóstico” del informe de la endoscopia.

# CÁNCER GÁSTRICO POST-GASTROSCOPIA

Sofía Aranda Rojas, Francisco Javier García Alonso

Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina  
Hospital Universitario Río Hortega (Valladolid)



## INTRODUCCIÓN

Una cantidad significativa de cánceres gástricos pasan desapercibidos durante la endoscopia, conduciendo inevitablemente a un retraso en el tratamiento y posiblemente a una peor evolución de la enfermedad.

La identificación de las causas de cáncer gástrico post-gastroscofia y la definición de unos criterios de calidad para la realización de las endoscopias podría reducir los errores diagnósticos y una mejora en el pronóstico del paciente.

## OBJETIVOS

- Estimar la proporción anual de cáncer gástrico post-gastroscofia en nuestro centro.
- Identificar las posibles causas del diagnóstico tardío.
- Describir las características del paciente, la neoplasia y la exploración endoscópica de los casos.
- Proponer medidas para asegurar la calidad de las gastroscopias y disminuir los casos de detección tardía.

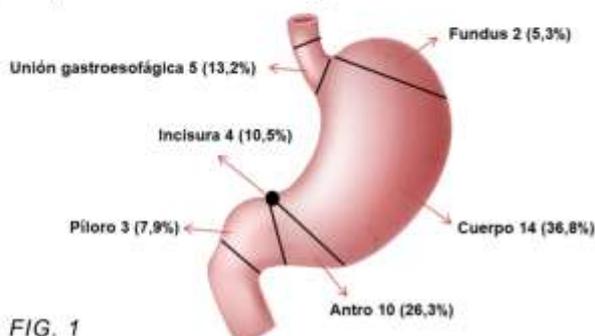
## MÉTODOS

- **Diseño:** Serie de casos retrospectiva.
- **Pacientes:** Todos aquellos diagnosticados de cáncer gástrico en el HURH entre los años 2026 y 2022 con al menos una endoscopia digestiva alta previa al diagnóstico de la neoplasia y no englobada en el mismo proceso diagnóstico (n = 38 pacientes)

## RESULTADOS

- Durante el periodo de estudio se realizaron 285 diagnósticos de cáncer gástrico.
- La proporción de pacientes con una gastroscopia previa en los 3 años anteriores al diagnóstico fue del 5,3% (15/285), mientras que si consideramos los 5 años previos al diagnóstico la proporción fue del 8,4% (24/285).
- La mayoría de las lesiones se localizaron en el cuerpo (14, 36,8%) y el antro (10, 26,3%). *Figura 1*
- El principal motivo del fin de seguimiento fue el fallecimiento por la neoplasia. *Figura 2*

DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS



Motivo del fin del seguimiento



ENDOSCOPIAS PREVIAS

- 18 (47,4%) pacientes tenían 2 o más exploraciones previas, y 5 (13,2%) estaban en seguimiento por lesiones preneoplásicas gástricas.
- En 7 (18,4%) endoscopias previas se describen lesiones macroscópicamente visibles en la zona donde posteriormente se asentó el tumor. En 4 (10,5%) de los pacientes, la lesión era una úlcera fibrinada.
- Solamente en 2 de ellas (2,9%) se había utilizado el sistema NBI durante la exploración.
- De las endoscopias previas con fin diagnóstico (26, excluyendo las terapéuticas y las que hallaron lesiones sospechosas), solo en 10 se tomaron biopsias, y de estas, solo en 3 la toma de muestras fue adecuada.
- El 76% de las exploraciones se realizaron en menos de 7 minutos.
- La causa más frecuente de cáncer gástrico post-gastroscofia fue la no identificación de las lesiones.

## CONCLUSIONES

Se deben implementar medidas de mejora en la calidad de las gastroscopias con el fin de disminuir la no identificación de lesiones en las exploraciones.

Los criterios que propone nuestro estudio son:

1. **Una adecuada toma de biopsias**, con muestras de al menos antro y cuerpo, y de las lesiones específicas si existieran
2. **Una adecuada toma de imágenes**, utilizando el sistema NBI siempre que esté disponible
3. **Una duración adecuada** de la exploración (>7 minutos), realizando una evaluación exhaustiva de todas las localizaciones.

## INFORMACIÓN ADICIONAL Y BIBLIOGRAFÍA

