

Factores asociados a enfermedades gastrointestinales de adultos en Ecuador
Factors associated with gastrointestinal diseases in adults in Ecuador.

<https://doi.org/10.37135/ee.04.23.06>

Autores:

Pía Escudero Bué^{1,2} - <http://orcid.org/0000-0001-5414-5107>

Alex Siza Duarte¹ - <https://orcid.org/0009-0006-5215-8709>

Carolina Yáñez Segovia¹ - <https://orcid.org/0009-0005-1988-2861>

Ramiro Valarezo Mesías¹ - <https://orcid.org/0000-0001-8561-1916>

Robert Ordóñez García¹ - <https://orcid.org/0009-0000-7893-6114>

Natalia Romero-Sandoval^{1,2} - <https://orcid.org/0000-0001-6881-6581>

Afiliación:

¹Escuela de Medicina, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador.

²Red Internacional Grups de Recerca d'Amèrica i Àfrica Llatines – GRAAL

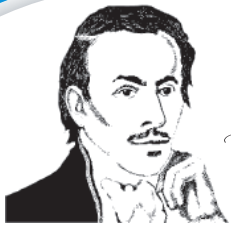
Autor de correspondencia: Dirección postal: Pía Escudero Bué, Escuela de Medicina, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador: 170150. Email: piescudero@uide.edu.ec, Teléfono: +593 99 832 0133

Recibido: 30 de noviembre de 2024

Aceptado: 20 de marzo de 2025

RESUMEN

Las enfermedades gastrointestinales en adultos son dinámicas entre poblaciones y esta influenciado por factores como la edad, los antecedentes clínicos y los hábitos individuales. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la distribución de las enfermedades digestivas. Se realizó un estudio retrospectivo, correlacional de corte transversal, basado en 535 registros médicos de pacientes atendidos por demanda espontánea o referidos a consultas de gastroenterología. Se analizaron los diagnósticos clínicos según la clasificación CIE-10, antecedentes de enfermedad ácido-péptica (EAP), reflujo gastroesofágico (ERGE), uso de medicamentos específicos, consumo de tabaco o alcohol (T/A), presencia de síntomas esofágicos y gástricos y así como la edad. Para identificar los patrones, se empleó análisis de correspondencias múltiples y un modelo saturado log-lineal para evaluar interacciones significativas. Los resultados mostraron que el 57,8 % de los pacientes fueron mujeres. Las patologías esofágicas y gástricas (K20-K31) fueron las más prevalentes y se presentaron en menores de 40 años, aquellos que indican consumo de T/A y uso de medicación antiácida. Las



enfermedades intestinales, del colon y hernias (K35-K67) predominaron en mayores de 40 años sin relación con el consumo de T/A, ni con los antecedentes de EAP/ERGE por ni el uso de medicamentos. Los trastornos hepáticos, biliares y pancreáticos (K70-K87) fueron independientes de la edad y no se asociaron a síntomas actuales ni al consumo de T/A.

Se concluye que las patologías esofágicas y gástricas fueron las más frecuentes y su aparición se asoció con el consumo de T/A, el antecedente de EAP/ERGE y el uso de medicamentos específicas.

Palabras clave: gastroenterología; enfermedades gastrointestinales; reflujo gastroesofágico; enfermedades del esófago.

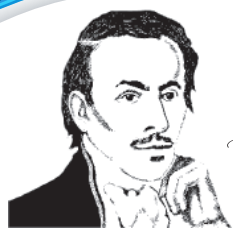
ABSTRACT

Gastrointestinal diseases in adults are dynamic among populations and are influenced by factors such as age, clinical history, and individual habits. This study aimed to characterize the distribution of digestive diseases. A retrospective, correlational, cross-sectional study was performed based on 535 medical records of patients attended by spontaneous demand or referred to gastroenterology consultations. Clinical diagnoses according to ICD-10 classification, history of acid-peptic disease (APD), gastroesophageal reflux disease (GERD), use of specific medications, tobacco or alcohol (T/A) consumption, presence of esophageal and gastric symptoms, and age were analyzed. Multiple correspondence analysis and a saturated log-linear model were used to identify patterns to evaluate significant interactions. The results showed that 57.8 % of the patients were women. Esophageal and gastric pathologies (K20-K31) were the most prevalent and occurred in patients under 40 years of age, those indicating T/A consumption and use of antacid medication. Intestinal, colon, and hernia diseases (K35-K67) predominated in those older than 40 years with no relation to T/A Consumption nor a history of PAD/ERGE or medication use. Hepatic, biliary, and pancreatic disorders (K70-K87) were independent of age and were not associated with current symptoms or T/A consumption. It was concluded that esophageal and gastric pathologies were the most frequent, and their occurrence was associated with T/A consumption, history of PAD/ERGE, and the use of specific medications.

Keywords: Gastroenterology; Gastrointestinal Diseases; Gastroesophageal Reflux; Esophageal Diseases.

INTRODUCCIÓN

La especialidad de gastroenterología evolucionó desde finales del siglo XIX y se consolidó como una disciplina médico-clínica que presenta posee características instrumentales e intervencionistas.⁽¹⁾ Esto permite la integración de herramientas avanzadas como endoscopios y ultrasonidos con procedimientos terapéuticos mínimamente invasivos, con lo cual se optimiza tanto el diagnóstico como el tratamiento de patologías digestivas.⁽²⁾ Esta especialidad médica, de los programas de posgrado, se enfoca en el estudio integral de la fisiología, la fisiopatología y las enfermedades que afectan al aparato digestivo.⁽³⁾ Este sistema comprende no solo el tubo digestivo en toda su extensión, sino también los órganos anexos, como el hígado y el páncreas.⁽⁴⁾



La amplia variedad de manifestaciones del aparato gastrointestinal incluye cuadros agudos, subagudos, crónicos o recurrentes. Black et al.⁽⁵⁾ subrayan la complejidad de este tipo de afecciones junto con el impacto que posee directamente en la salud pública. A pesar de la abundante producción científica sobre las características epidemiológicas de estas enfermedades, los estudios que analizan sus perfiles desde una perspectiva basada en síntomas y diagnósticos son limitados especialmente en Latinoamérica. Comprender estos perfiles resulta esencial para orientar la investigación sanitaria, optimizar la atención clínica y establecer prioridades en políticas de salud.⁽⁶⁾

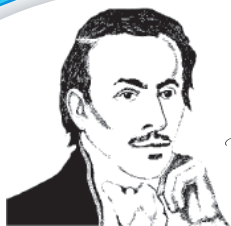
Este conocimiento también permite identificar patrones epidemiológicos globales y regionales, como lo reflejan investigaciones que destacan las diferencias en la prevalencia y causas de hospitalización por enfermedades digestivas en diversos contextos. Entre estas diferencias, el sexo se ha identificado como un factor determinante en la frecuencia de síntomas gastrointestinales. Un estudio en Suiza realizado en hospitales de segundo y tercer nivel reveló que los síntomas intestinales y gástricos son significativamente más frecuentes en mujeres adultas, con una prevalencia que supera a la de los hombres, lo que afecta a más de una cuarta parte de las mujeres en comparación con aproximadamente un séptimo de los hombres.⁽⁷⁾

Más allá del género, el envejecimiento también juega un papel clave en el desarrollo de enfermedades digestivas, debido a los cambios fisiológicos que afectan la funcionalidad del aparato gastrointestinal y que se acentúan después de los 65 años.⁽⁸⁾ En contraste, en poblaciones mucho más jóvenes en países de ingresos bajos y medios, se ha observado un aumento en los diagnósticos gastrointestinales, como lo evidencia N'gbesso et al.⁽⁹⁾ en su estudio realizado en Costa de Marfil, lo que sustenta la influencia de factores ambientales y socioeconómicos en la manifestación de estas enfermedades.

Los factores socioeconómicos y a la carga de enfermedades infecciosas son factores que también son evidentes en la variabilidad de la presentación y prevalencia de enfermedades digestivas en regiones como Nigeria. Un informe del hospital LAUTECH Teaching Hospital, de Ogbomoso, Nigeria, basado en el análisis de 799 registros de enfermedades digestivas clasificados según la CIE-10, reveló que la hepatitis B crónica fue la causa más común de consulta ambulatoria, mientras que la apendicitis predominó entre las hospitalizaciones en salas de gastroenterología médica y quirúrgica.⁽¹⁰⁾

Este panorama contrasta con el perfil epidemiológico observado en Asia, donde las tendencias en enfermedades digestivas reflejan una transición en los factores de riesgo. En Hong Kong, un estudio basado en los registros de la autoridad hospitalaria entre 2005 y 2014 identificó a las enfermedades infecciosas y neoplásicas del aparato gastrointestinal como las principales causas de hospitalización. A su vez se observó una marcada reducción en los diagnósticos de enfermedad ulcerosa péptica y sangrado digestivo, lo que sugiere cambios en los factores de riesgo y en la efectividad de las estrategias de prevención y tratamiento.⁽¹²⁾

Estas variaciones epidemiológicas reflejan cómo la distribución de las enfermedades digestivas está influenciada por factores geográficos y patrones de salud específicos de cada región. En el caso de



Europa, el estudio realizado por Pinho et al.⁽¹³⁾ mostró que la enfermedad del tracto biliar fue el trastorno digestivo más frecuente que dio lugar a hospitalización en Portugal entre 2000 y 2010, con un aumento del 11 % en los casos de colecistitis aguda litiásica. Además, las enfermedades digestivas representaron el 16% de la mortalidad intrahospitalaria, con el cáncer gástrico y los trastornos hepáticos relacionados con el alcohol como principales causas.

En este contexto, es importante considerar el impacto de factores como el consumo de tabaco y alcohol, que puede causar daño de la mucosa digestiva, cambios en la microvasculatura intestinal y alteraciones en la respuesta inmune.⁽¹⁴⁾ El consumo de alcohol produce alteraciones en la microbiota intestinal y en la integridad del epitelio digestivo, provocando deficiencias de nutrientes con impacto sistémico, desde la función inmunitaria hasta la consolidación del daño hepático.⁽¹⁵⁾

Además de los hábitos nocivos, el uso de medicamentos para el manejo de síntomas digestivos también juega un papel clave en la salud gastrointestinal. Estudios han determinado que hasta un 82 % de los pacientes sintomáticos utilizan inhibidores de la bomba de protones, una práctica influenciada por la edad avanzada y la polifarmacia.⁽¹⁶⁾ Igualmente, el uso prolongado de ciertos fármacos, como los antiinflamatorios no esteroideos, se ha vinculado con el desarrollo de enfermedad ácido-péptica, especialmente en personas mayores.^(17, 18)

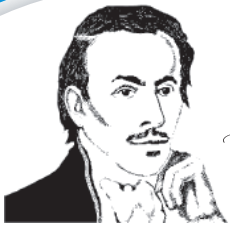
Con base en estos antecedentes, nos planteamos caracterizar el perfil epidemiológico de las enfermedades digestivas en personas mayores de 18 años atendidas en un hospital de segundo nivel en Quito, Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de diseño retrospectivo correlacional de corte trasversal. Se realizó durante el bienio 2015-2016, del período de estudio, se realizó la recopilación de información clínica de hombres y mujeres mayores de 18 que acudieron a la unidad de consulta ambulatoria en el servicio de gastroenterología de un hospital de segundo nivel en la ciudad de Quito. Este servicio es atendido por tres especialistas de planta. Entre la población acude a esta consulta, destacan los pacientes referidos o aquellos que asisten por demanda espontánea con síntomas digestivos.

La recolección de datos fue efectuada a partir de historias clínicas electrónicas y registros físicos disponibles en el Departamento de Gastroenterología, garantizando la anonimización de la información mediante la asignación de un código alfanumérico aleatorio asignado a cada registro.

Se incluyó información secundaria de los participantes, de adultos de 18 años o más, con sintomatología digestiva que acudieron a la consulta de gastroenterología, quienes otorgaron su consentimiento mediante la firma de la autorización para el uso de su información clínica con fines de investigación. Como se indicó anteriormente, los registros clínicos fueron sometidos a un proceso de anonimización mediante un código alfanumérico.



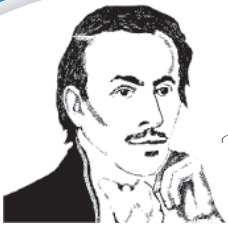
Se analizaron las siguientes variables:

- **Edad:** Categorizada en dos grupos (18 a 40 años y 41 o más).
- **Sexo:** Masculino o femenino.
- **Síntomas actuales:** reportados en la visita clínica y relacionados con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) o enfermedad ácido-péptica (EAP).
- **Consumo de tabaco y/o alcohol:** Autoreporte de consumo activo.
- **Antecedentes de EAP o ERGE:** Registrados en la historia clínica.
- **Diagnóstico clínico:** Estratificado conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª edición (CIE-10), en tres categorías fundamentales:
 1. **Códigos K20-K31:** enfermedades del esófago, estómago y duodeno, incluyendo úlceras gástricas y duodenales, EAP, reflujo, dispepsia, entre otros.
 2. **Códigos K35-K67:** enfermedades del apéndice, hernias, enteritis y colitis no infecciosas, trastornos intestinales, diarrea, constipación, entre otros.
 3. **Códigos K70-K87:** enfermedades hepáticas, incluyendo cirrosis, hepatitis, fibrosis, y patologías de la vesícula biliar, vías biliares y páncreas.
- **Antecedentes de medicación:** organizados en tres categorías:
 1. Inhibidores de la bomba de protones (IBP), inhibidores H2 y antiácidos.
 2. **Otros medicamentos:** incluyendo anticonceptivos, multivitamínicos, antihipertensivos, antidiabéticos orales, etc.
 3. No consumo de medicación.

Se identificaron dos posibles tipos de sesgos, ante los cuales se tomaron medidas para minimizarlos.

1. **Sesgo de elección:** El presente estudio no solo incorporó pacientes que acudieron al servicio de gastroenterología, por lo que no es representativo de la población general ni de personas asintomáticas.
2. **Sesgo de la información:** Si bien una parte de los datos se obtuvo a partir de registros médicos, cierta información fue autodeclarada por los pacientes, lo que introduce la posibilidad de imprecisiones debido a errores en la memoria, omisiones o sesgos en el reporte. Para mitigar este riesgo, se implementó un protocolo de estandarización en la recolección de datos y se aplicó un riguroso proceso de anonimización, garantizando la integridad y confiabilidad de la información.

Se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, fundamentado en la incorporación de todos los registros médicos disponibles durante el periodo de estudio, siempre que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión establecidos y siempre acompañados de la suscripción preceptiva para la autorización del uso de estos registros.



Para el análisis estadístico se utilizaron la plataforma SPSS v28, pruebas de codificación binaria de síntomas y diagnósticos: Se empleó un algoritmo en Python® para transformar los síntomas reportados y diagnósticos en variables binarias (sí/no) y calcular la frecuencia de aparición de los grupos diagnósticos según la clasificación CIE-10. Además, el análisis de correspondencias múltiples (ACM): Fue empleado para resumir la información, también permitió detectar patrones y relaciones subyacentes en los datos categóricos. Se seleccionaron las dos primeras dimensiones del análisis para interpretar la estructura de la variabilidad en los datos. Mientras que para el modelo log-lineal saturado para análisis multivalente: Se evaluaron interacciones significativas entre variables mediante una tabla multidimensional ajustada con un modelo log-lineal saturado. Se estableció un nivel de significancia de $p \leq 0,01$.

Se contemplo aspectos éticos, el estudio garantizó la confidencialidad de los participantes mediante la anonimización de los datos. La información solo fue manejada por el equipo de investigadores y registrada electrónicamente en el departamento de gastroenterología. No se proporcionó información a terceros.

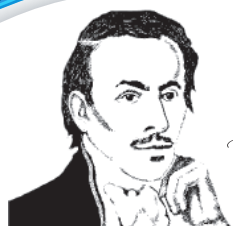
Este estudio obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Internacional del Ecuador conforme al código 03-02-17. Los pacientes firmaron un consentimiento para el uso de su información con fines de investigación.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se evaluaron 629 historias clínicas, de estos, 69 registros se excluyeron porque no correspondían a diagnósticos del aparato digestivo, hubo dos registros de mujeres embarazadas y 23 fueron historias clínicas de menores de 18 años, 535 (85,1 %) registros fueron analizados. El rango de edad estuvo entre 18 y 95 años, la mediana fue 40 años; 292 (54,6 %) fueron menores de 40 años, 309 (57,8 %) fueron mujeres.

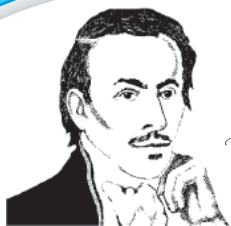
Tabla 1. Distribución de las características de los participantes, global y estratificada por grupos clasificatorios CIE-10

Variable	CIE-10			
	Total	K20-K31	K35-K67	K70-K87
	n=535	n= 254 (47,5 %)	n= 249 (46,5 %)	n= 32 (6,0 %)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Mujer	309	142	147	20
	(57,8)	(46,0)	(47,6)	(6,5)



Hombre	226 (42,2)	112 (49,6)	102 (45,1)	12 (5,3)
Edad menor a 40 años	292 (54,6)	146 (50,0)	134 (45,9)	12 (4,1)
Edad mayor a 41 años	243 (45,4)	108 (44,4)	115 (47,3)	20 (8,2)
Auto reporte de consumo de tabaco / alcohol	443 (82,8)	216 (48,8)	200 (45,1)	27 (6,1)
No consumo de tabaco / alcohol	92 (17,2)	38 (41,3)	49 (53,3)	5 (5,4)
Antecedentes patológicos de EAP/ERGE	82 (15,3)	43 (52,4)	38 (46,3)	1 (1,2)
Sin antecedentes patológicos de EAP/ERGE	453 (84,7)	211 (46,6)	211 (46,6)	31 (6,8)
Antecedentes de uso de medicación para esófago y estómago	54 (10,1)	29 (53,7)	21 (38,9)	4 (7,4)
Otras medicinas	271 (50,7)	127 (46,9)	129 (47,6)	15 (5,5)
No medicación	210 (39,3)	98 (46,7)	99 (47,1)	13 (6,2)

CIE-10: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, 10a. Revisión; EAP: enfermedad ácido-péptica; ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico



La Tabla 1 presenta la distribución de los 535 registros clínicos analizados, categorizados según los códigos CIE-10 en tres grupos principales: K20-K31 (47,5 %), K35-K67 (46,5 %) y K70-K87 (6,0 %). A simple vista se puede apreciar que la mayoría de los casos corresponden a mujeres (57,8%), mientras que los hombres representan el 42,2 % del total. En cuanto a la edad, el 54,6 % de los pacientes evaluados tenía menos de 40 años, mientras que el 45,4 % tenía 41 años o más. Esta distribución etaria sugiere una afectación homogénea entre ambos grupos de edad, con una ligera predominancia en pacientes jóvenes. Asimismo, se evidencia un alto porcentaje de autorreporte de consumo de T/A (82,8 %), lo que podría indicar un factor de riesgo relevante en la población estudiada.

Por su parte, el análisis de antecedentes clínicos muestra que el 15,3 % de los pacientes presentaba antecedentes patológicos de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) o enfermedad ácido-péptica (EAP). En cambio, el 84,7 % de los pacientes no tenía antecedentes de estas patologías. En cuanto al uso de medicación, el 10,1% de los pacientes reportó haber utilizado medicamentos para afecciones del esófago y estómago, mientras que el 50,7 % mencionó el uso de otras medicaciones.

El análisis de correspondencias múltiples (Figura 1) en el que dos dimensiones explican el 40 % de la varianza original contenida en las 96 celdas de la tabla multidimensional. Las variables se presentan codificadas por colores. Los patrones mostraron que los pacientes que acudieron por enfermedades esofágicas y de estómago (K20-K31) se caracterizaron por ser pacientes menores a 40 años, consumir T/A, tener antecedentes de EAP o ERGE y usar medicamentos de los grupos IBP-inhibidores/H2/antiácidos.

Por otro lado, los diagnósticos de enfermedades intestinales, del colon y hernias (K35-K67) predominan en pacientes mayores de 40 años, quienes en su mayoría no presentan antecedentes de EAP/ERGE, no consumen tabaco ni alcohol y utilizan otro tipo de medicación. En contraposición a ello, el grupo relacionado con trastornos hepáticos, biliares y pancreáticos (K70-K87) fueron personas que no tuvieron síntomas actuales relacionados a ERGE/EAP, no consumen T/A y no se identifica ninguna relación con algún grupo etario en particular.

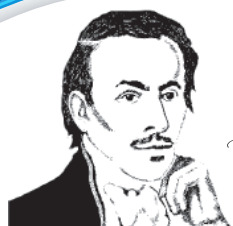
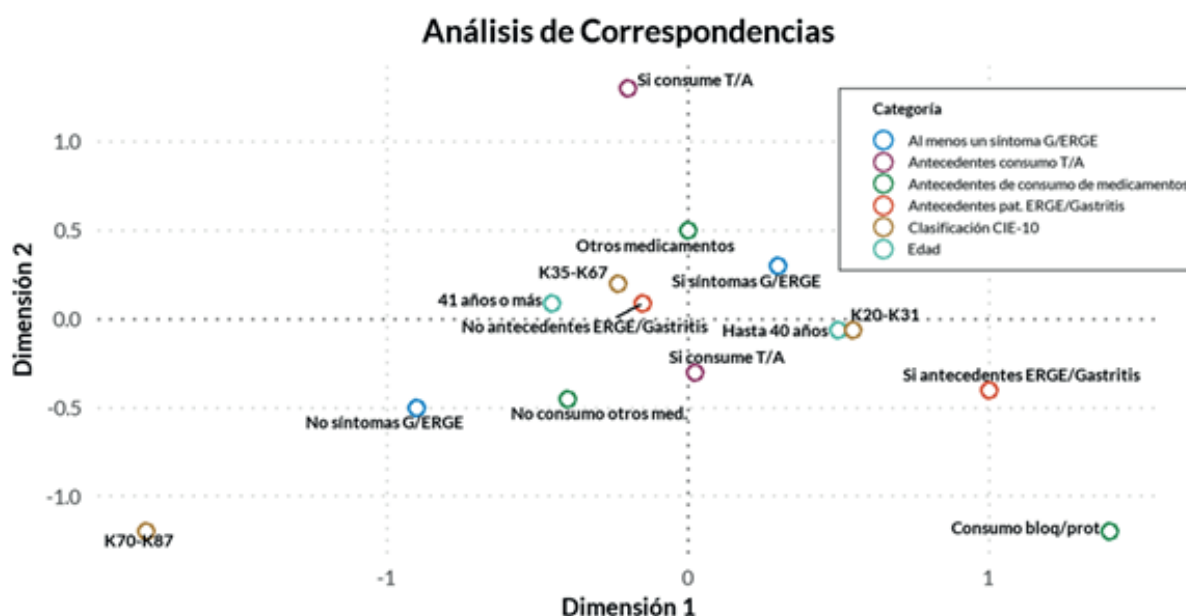


Figura 1 Distribución de los patrones de las categorías estudiadas mediante análisis de correspondencias múltiples



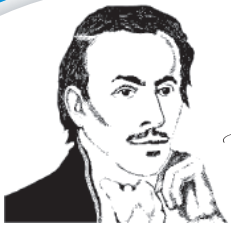
ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico

Análisis multivariante

El modelo saturado log-lineal reveló relaciones estadísticamente significativas (p -valor $< 0,01$) (Tabla 2), entre las variables analizadas, lo que permite vislumbrar la existencia de interacciones relevantes en el desarrollo de patologías del aparato digestivo. Desde una perspectiva inicial, es pertinente destacar que la impresión diagnóstica mostró una fuerte dependencia de los síntomas actuales compatibles con ERGE/EAP (p -valor $< 0,01$), lo que indica que la presencia de estos síntomas es un factor determinante en el diagnóstico clínico, incluso cuando se ajusta por otras covariables.

También, se identificó una relación significativa entre el consumo de medicamentos y el consumo de T/A (Tabaco y alcohol) (p -valor 0,05) los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que los pacientes con historial de uso de fármacos para el aparato digestivo podrían tener una mayor tendencia al consumo de estas sustancias, o viceversa. Por otro lado, en términos de antecedentes patológicos, se pudo apreciar que existe una fuerte asociación entre la presencia de EAP o ERGE con el consumo de T/A, así como con la edad menor de 40 años (p -valor $< 0,01$), lo que refuerza la hipótesis de que estos factores podrían ejercer una influencia determinante en la etiología y desarrollo de estas patologías.

Considerando otro aspecto relacionado, se observó una interacción marginalmente significativa entre los antecedentes de EAP/ERGE y la presencia de síntomas actuales compatibles con estas patologías

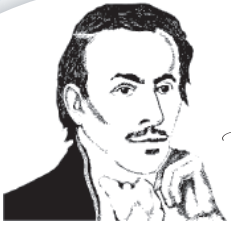


en el grupo de pacientes menores de 40 años (p -valor $< 0,06$). Estos resultados sustentan la noción de que esta relación no es completamente concluyente, sin embargo, cabe destacar que existe una tendencia en la cual los pacientes jóvenes con historial de EAP/ERGE tienen mayor probabilidad de manifestar síntomas en el presente, lo cual es relevante destacar.

Tabla 2. Resultados del modelo saturado log-lineal de los factores estudiados

Variables	χ^2	valor-p
Antecedentes patológicos ERGE / EAP	283,3	$<0,01$
Declaración de consumo de tabaco-alcohol	250,6	$<0,01$
Impresión diagnóstica	236	$<0,01$
Antecedentes de medicación	166,4	$<0,01$
Síntomas actuales compatibles con ERGE / EAP	75,8	$<0,01$
Edad	4,49	0,03
Impresión diagnóstica*Síntomas actuales compatibles con ERGE / EAP	14,0	$<0,01$
Antecedente medicación * Edad	12,6	$<0,01$
Antecedentes patológicos ERGE / EAP * Antecedente medicación	11,2	$<0,01$
Impresión diagnóstica*Antecedente EAP o ERGE	6,2	0,05
Antecedente medicación * Síntomas actuales compatibles con ERGE / EAP	6	0,05
Antecedente medicación * Tabaco/alcohol	5,9	0,05
Antecedentes patológicos ERGE / EAP * Tabaco/alcohol	2,7	0,1
Antecedentes EAP o ERGE * Tabaco/alcohol * Edad	7,3	$<0,01$
Antecedentes EAP o ERGE * Síntomas actuales compatibles con ERGE / EAP * Edad	3,5	0,06

ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico; EAP: enfermedad ácido-péptica; χ^2 : Chi cuadrado



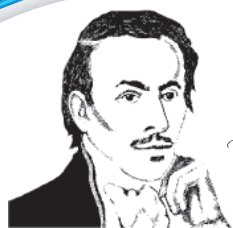
DISCUSIÓN

La investigación realizada tiene como objetivo contribuir a la comprensión del perfil epidemiológico de los pacientes que concurren a la unidad de gastroenterología en un hospital de segundo nivel en la ciudad de Quito-Ecuador. Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que la distribución de las patologías del tracto digestivo superior fue del 47,5 %, así mismo se expuso que las enfermedades intestinales constituyeron el 46,5 % de la cantidad, los casos documentados. Estos hallazgos facultan una cuantificación preliminar y acortada de la carga nosológica de las enfermedades digestivas en Quito, Ecuador, donde aún no se dispone de un escrutinio epidemiológico holístico que delimite y caracterice con precisión el perfil de consultas en hospitales. A diferencia de países con alta competitividad global, como Estados Unidos, donde se dispone de reportes epidemiológicos enfocados a la especialidad de gastroenterología actualizados periódicamente, que constituyen un beneficio sobre el conocimiento acerca de las patologías gastrointestinales más recurrentes, dichos reportes se encuentran complementados con un desglose pormenorizado del impacto económico asociado específicamente a este tipo de enfermedades.⁽¹⁹⁾

La sistematización y el análisis de los registros médicos especializados en gastroenterología constituyen una herramienta esencial para delinear el perfil epidemiológico de las consultas y optimizar la asignación de recursos en los sistemas de salud. Estudios como el de Buscarini et al.⁽²⁰⁾ en Italia mostraron el impacto de las enfermedades digestivas en el sistema sanitario italiano para los años 1999 a 2009, encontrándose entre la primera y segunda causa de hospitalización para ese periodo, otro estudio prospectivo realizado en un hospital de tercer nivel de Camerún, reportó que la mayoría de las patologías gastrointestinales se concentraron en el tubo digestivo, representando hasta el 84 % de las consultas.⁽¹⁵⁾ Esto demuestra que la administración integral de información médica optimiza la vigilancia epidemiológica y la evaluación terapéutica; su ausencia en Ecuador no solo obstaculiza el análisis longitudinal y el diseño de políticas sanitarias basadas en evidencia, sino que también dificulta la identificación de factores de riesgo clave en la población.

En Ecuador, la única fuente disponible de datos de morbilidad son las estadísticas hospitalarias reportadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Para el año 2019, en los 633 establecimientos de salud que ofrecen internación hospitalaria se encontró que las dos principales causas de egresos hospitalarios fueron la colelitiasis y la apendicitis.⁽²¹⁾ Sin embargo, esta información, centrada en hospitalizaciones y recopilada antes de la pandemia de COVID-19, no refleja con precisión el perfil epidemiológico de las enfermedades digestivas en el ámbito ambulatorio. La evolución de los patrones de morbilidad tras la crisis sanitaria podría haber modificado la frecuencia y distribución de estas patologías, lo que subraya la imperiosa necesidad de abordar e incluir otros factores determinantes de riesgo vinculados a la etiopatogenia de estas afecciones.

Dentro de estos factores, el consumo de tabaco y alcohol (T/A) fue ampliamente reportado por los pacientes, con un 82,8 % declarado. En particular, se evidenció que los pacientes menores de 40 años con enfermedades esofágicas y gástricas (K20-K31) presentaban una relación con estos hábitos, mientras



que, en los mayores de 40 años, esta relación no fue significativa. La literatura respalda que el tabaquismo aumenta el riesgo de padecer síntomas digestivos funcionales en un 50 %, mientras que el consumo elevado de alcohol puede agravar patologías digestivas como la dispepsia funcional.^(22,23,24)

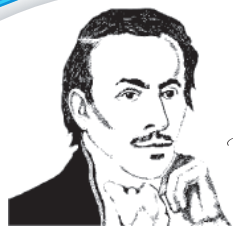
Al analizar los efectos adversos del consumo de tabaco y alcohol (T/A), un estudio evidenció un incremento probabilístico significativo en el riesgo de complicaciones digestivas. En particular, el consumo simultáneo de T/A aumentó el riesgo de cáncer esofágico (17,28 veces), esófago de Barrett (2,99 veces), esofagitis erosiva (1,60 veces), úlcera gástrica (2,00 veces) y duodenitis (2,12 veces).⁽²⁵⁾

El modelo log-lineal mostró una fuerte asociación entre el diagnóstico clínico y la presencia de síntomas compatibles con ERGE/EAP (p -valor $< 0,01$), lo que indica que la sintomatología actual es un determinante clave en la confirmación del diagnóstico. Además, se encontró una relación significativa entre el consumo de medicamentos digestivos y el consumo de T/A (p -valor 0,05), lo que sugiere que estos factores pueden estar interrelacionados.

Los hallazgos enfatizan la necesidad de un análisis holístico en la prescripción de fármacos digestivos en pacientes con historial de consumo de sustancias, en virtud de que su uso prolongado podría estar influenciado por factores externos que agravan la condición clínica. La significativa incidencia en la casuística del consumo de T/A en pacientes con patologías esofágicas y gástricas denota una hipotética sinergia con el desarrollo de estas enfermedades, lo que exige una evaluación terapéutica mucho más fundamentada para minimizar efectos adversos. Considerando los resultados de la presente investigación, es seguro subrayar la importancia del monitoreo clínico continuo y la reevaluación del tratamiento a largo plazo, especialmente en poblaciones con alto riesgo de polifarmacia.

En el marco de los resultados relacionados con el uso de medicamentos digestivos, el uso de algunos ejemplos específicos de este grupo, como los inhibidores de la bomba de protones (IBP), los bloqueadores de los receptores H₂-histamina y los antiácidos son empleados como una estrategia terapéutica, enfocada en la mitigación de trastornos del tracto gastrointestinal dependientes de la acidez. Los patrones observados en esta investigación coinciden con lo reportado en estudios previos, donde los pacientes con afecciones esofágicas y gástricas presentan una alta prevalencia en el uso de estos medicamentos.⁽²⁶⁾

Aunque su prescripción terapéutica óptima ha demostrado efectividad en la paliación sintomática y la mejora de la calidad de vida, su uso prolongado plantea ciertas preocupaciones, dado su vínculo con efectos indeseados como hipergastrinemia secundaria, mayor susceptibilidad a infecciones y alteraciones en la absorción de micronutrientes.⁽²⁷⁾ Además, la literatura señala que el metabolismo de estos fármacos se encuentra regulado por el CYP2C19, una enzima hepática del citocromo P450 encargada de su biotransformación, lo que subraya la importancia de una dosificación individualizada para maximizar su eficacia.⁽²⁸⁾ Pero cabe recalcar que la suspensión del tratamiento con IBP se asocia con una alta tasa de recurrencia, lo que respalda la necesidad de explorar estrategias terapéuticas prolongadas en casos específicos.⁽²⁹⁾

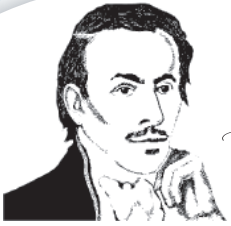


Ante estas limitaciones, los bloqueadores ácidos competitivos con potasio (P-CABs) han surgido como una alternativa prometedora, al ofrecer una inhibición más rápida y sostenida de la secreción ácida.⁽²⁹⁾ Sin embargo, su aplicabilidad en todas las poblaciones (extremos etarios) aún requiere mayor evidencia clínica.⁽³⁰⁾ En este sentido, una revisión de la literatura en 2018 refuerza la necesidad comentada de evaluar continuamente la indicación de estos tratamientos, especialmente en pacientes sometidos a terapias prolongadas.⁽³¹⁾

En un plano complementario, es posible poner de manifiesto que los pacientes mayores de 40 años con patologías del tracto digestivo bajo recibían medicamentos distintos a los indicados para enfermedades ácido-dependientes, lo que podría deducirse como un factor concomitante de la polifarmacia asociada a la edad. Este hallazgo legitima la trascendencia del envejecimiento y la edad del paciente en la farmacoterapia digestiva, ya que la coexistencia de múltiples comorbilidades en esta población aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas y efectos adversos.⁽¹³⁾

Limitaciones. Este estudio presenta las siguientes limitaciones:

1. Los datos secundarios se recopilaron en el marco de la consulta médica, por lo que podría haber un efecto negativo en la precisión de los datos y validez de los resultados obtenidos.
2. Limitación en la capacidad de abordar preguntas específicas debido a la falta de control sobre las variables y la forma en que se recopilaron.
3. Los datos provinieron de diferentes especialistas gastroenterólogos, lo que podría generar confusiones en las definiciones, consistencia y calidad de los datos, no obstante se reconoce que analizar fuentes secundarias es una estrategia que conlleva ahorro de tiempo.⁽¹⁵⁾
4. Al tratarse de un estudio basado en la información de pacientes que demandaron espontáneamente la consulta o por referencia no necesariamente tiene representatividad para la población global.
5. El estudio se realizó antes de la pandemia de COVID-19, por lo que los motivos de consulta digestivos pudieron haberse modificado posteriormente, como lo muestra un metanálisis en el 2020 que encontró que los síntomas gastrointestinales más significativos fueron la anorexia y la diarrea.⁽³²⁾
6. La presencia de enfermedades gastrointestinales superiores puede ser asintomáticas y este estudio manejó información de adultos sintomáticos; por ejemplo, un estudio encontró que la asociación con el sexo, la edad y la infección por *Helicobacter pylori* en personas sanas asintomáticas no es constante.⁽³³⁾
7. El presente estudio, al basarse en una muestra no probabilística de conveniencia, presenta limitaciones en su validez externa y extrapolación a la población general de Quito. No obstante, sus hallazgos constituyen un punto de partida significativo para estudios de mayor envergadura.



La colaboración entre el sector público y privado en la recolección de datos podría fortalecer la representatividad muestral y sentar las bases para investigaciones ampliadas con un enfoque metodológico más sólido y de mayor impacto epidemiológico.

CONCLUSIONES

Este estudio proporciona el perfil epidemiológico de los pacientes que acuden a la unidad de enfermedades digestivas en un hospital de segundo nivel en la ciudad de Quito, Ecuador. Las patologías esofágicas y gástricas fueron las más frecuentes en esta población y su aparición se vinculó con el consumo de T/A, el antecedente de EAP/ERGE y el uso de medicación específica. Los presentes hallazgos contribuyen a la especialidad de gastroenterología del país, con miras hacia la comprensión de la distribución de las patologías del tracto digestivo, evidencia que constituye la base para el proceso dinámico de optimización de políticas de salud, sustentadas en factores determinantes.

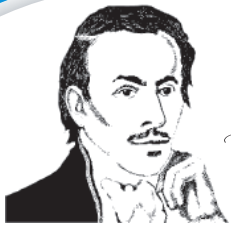
La asociación entre el uso de fármacos digestivos y hábitos como el consumo regular de sustancias (tabaco/alcohol), subraya la necesidad de un enfoque integral en el manejo de enfermedades ácido-dependientes.

La sintomatología actual se insinúa como un factor clave en el proceso diagnóstico, destacando la importancia de considerar tanto las manifestaciones clínicas como los factores externos en la evolución de las enfermedades digestivas, con especial relevancia en aquellos que presentan padecimientos esofágicos y gástricos. Esta observación consolida la importancia de una evaluación multidimensional en la farmacoterapia, contemplando tanto su eficacia como los posibles efectos adversos asociados a su uso prolongado. Por esta razón, la supervisión clínica continua y la reevaluación terapéutica son fundamentales para garantizar una prescripción racional y segura.

Financiamiento: Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, código de la beca de investigación 17-005.

Agradecimientos: Los autores quieren expresar su más profundo agradecimiento a Luis Alarcón, Ing Bioinformático, y Miguel Martín, PhD, por su apoyo en el análisis de las variables; a los doctores especialistas Marco Luna e Ivonne Orellana por permitir la obtención de información de sus consultas médicas, a los estudiantes de Medicina José Eduardo León, Eyra Martínez, Izabel Mesquita y Rafael Faleiro por su contribución en la creación de la base de datos.

Conflictos de intereses: La investigadora principal, Pía Escudero, declara ser miembro activo del staff médico del hospital participante (Hospital AXXIS) y haber recibido el material necesario para la elaboración de la base de datos. El resto de los autores declaran no tener conflictos de interés.

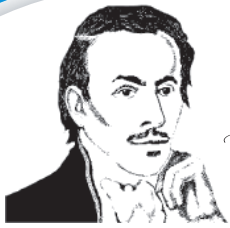


Declaración de contribución:

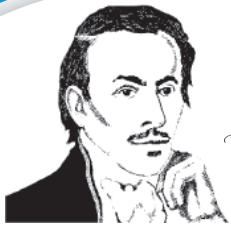
CP; Estadística, conceptualización. PE, NRS; Curación de contenidos y datos: NRS y CP, Análisis formal de los datos: CP, PE, NRS, Metodología: PE, NRS, Administración del proyecto: PE, Recursos materiales: PE, Supervisión: NRS, Validación: posgrado, Redacción borrador original: PE, AS, CY, RV, RO, Redacción y revisión edición: PE, AS, CY, RV, RO y NRS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

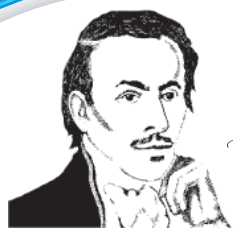
1. Kirsner JB. Blossoming of gastroenterology during the twentieth century. *World J Gastroenterol*. [Internet]. 2004 [citado 1 feb 2025];10(11):1541-1542. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4572749/> DOI:10.3748/wjg.v10.i11.154.
2. Singh SS, Shinde RK. Minimally Invasive Gastrointestinal Surgery: A Review. *Cureus*. [Internet]. 2023 [citado 2 feb 2025];15(11):e48864. Disponible en: https://assets.cureus.com/uploads/review_article/pdf/184704/20240724-319105-euiyk.pdf DOI:10.7759/cureus.48864.
3. Akbani U, Nigam GB, Vasant DH. Future career in gastroenterology: how is it perceived by internal medicine trainees? Results from a national survey. *Frontline Gastroenterol*. [Internet]. 2024 [citado 10 feb 2025];flgastro-2024-102846. Disponible en: <https://fg.bmj.com/content/16/3/188.abstract> DOI:10.1136/flgastro-2024-102846.
4. Del Valle Llufrío P, Ávalos García R. Apuntes históricos sobre la Gastroenterología en el mundo, Cuba y Matanzas . *Rev Médica Electrónica*. [Internet]. 2021 [citado 25 nov 2023];43:1143-1148. Disponible en: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000401143&lng=es.
5. Black CJ, Drossman DA, Talley NJ, Ruddy J, Ford AC. Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management. *Lancet*. [Internet]. 2020 [citado 2 feb 2025];396(10263):1664-1674. Disponible en: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)32115-2/abstract](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)32115-2/abstract) DOI:10.1016/S0140-6736(20)32115-2.
6. Strisciuglio C, Cenni S, Serra MR, et al. Functional Gastrointestinal Disorders in Mediterranean Countries According to Rome IV Criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. [Internet]. 2022 [citado 24 jul 2023];74(3):361-367. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15364801> DOI:10.1097/MPG.0000000000003358.
7. Avramidou M, Angst F, Angst J, Aeschlimann A, Rössler W, Schnyder U. Epidemiology of gastrointestinal symptoms in young and middle-aged Swiss adults: prevalences and comorbidities



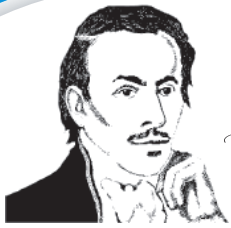
- in a longitudinal population cohort over 28 years. *BMC Gastroenterol.* [Internet]. 2018 [citado 15 nov 2024];18(1):21. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12876-018-0749-3> DOI:10.1186/s12876-018-0749-3.
8. Dumic I, Nordin T, Jecmenica M, Stojkovic Lalosevic M, Milosavljevic T, Milovanovic T. Gastrointestinal Tract Disorders in Older Age. *Can J Gastroenterol Hepatol.* [Internet]. 2019 [citado 24 jul 2023];2019:6757524. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2019/6757524> DOI:10.1155/2019/6757524.
 9. N'gbesso N, Demedeiros K, Ahoua A, et al. Gastrointestinal Pathologies Recorded at the Felix Houphouet-boigny University Community Health Center from 2013 to 2017 (Abidjan - Ivory Coast). *Asian J Med Heal.* [Internet]. 2019 [citado 28 sept 2024]:1-8. Disponible en: <http://article.researchpromo.com/id/eprint/464/> DOI:10.9734/ajmah/2019/v16i330142.
 10. Niohuru I. Disease Burden and Mortality BT - Healthcare and Disease Burden in Africa: The Impact of Socioeconomic Factors on Public Health. In: Niohuru I, ed. Springer International Publishing. [Libro]. 2023 [citado 10 feb 2025]:35-85. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-19719-2_3 DOI:10.1007/978-3-031-19719-2_3.
 11. Jemilohun A, Akanbi O, Sebastine O, Adeleke A, Akanbi O. Spectrum of Adult Digestive Diseases Presenting at a Suburban Tertiary Health Facility in Nigeria. *J Adv Med Med Res.* [Internet]. 2017 [citado 10 oct 2024];24:1-12. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54740913/Spectrum_of_Adult_Digestive_Diseases_Presenting_at_a_Suburban_Tertiary_Health_facility-libre.pdf?1508249876=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSpectrum_of_Adult_Digestive_Diseases_Pre.pdf&Expires=1744393256&Signature=Vr8ICXlCzdmM1SVW~yn~4PWg-gtpyAzksSXDbVdJpWUo1hKOj~xgVoR9nDSSmIJM15LDvbuVgvjsVPnObHsUBAL8IzynUgEgJ3A1GJ1Gz4zzmNqtCbjTGIFXDptaPgETPP3scWtHOxy2vkuqgH1UrlVpTgXR8gy9El9ukB-w~kS9T8eaDjXm-vtsN9gf8ul5w-1OXX59Aa6311QKsYwQWgaeSCq4cThWDtLAyp0Y51vr87vpX~qQFVPRWILMkmtt9CYuYWxQz7LQ~2RnkJlivJep3QFGQ1skH-y~UT0k8ZscTIV2Qiqs-vP89LgforN5g5HV5ICRNv4MJdC6zVyyeQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA DOI:10.9734/JAMMR/2017/36761.
 12. Chan JSH, Chao ACW, Cheung VCH, et al. Gastrointestinal disease burden and mortality: A public hospital-based study from 2005 to 2014. *J Gastroenterol Hepatol.* [Internet]. 2019 [citado 8 ago 2024];34(1):124-131. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jgh.14377> DOI:10.1111/jgh.14377.
 13. Pinho I, Santos JV, Dinis-Ribeiro M, Freitas A. Burden of digestive diseases in Portugal: trends in hospitalizations between 2000 and 2010. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* [Internet].



- 2015 [citado 29 jul 2023];27(3):279-289. Disponible en: https://journals.lww.com/eurojgh/abstract/2015/03000/burden_of_digestive_diseases_in_portugal__trends.15.aspx DOI:10.1097/MEG.0000000000000266.
14. Berkowitz L, Schultz BM, Salazar GA, et al. Impact of Cigarette Smoking on the Gastrointestinal Tract Inflammation: Opposing Effects in Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. *Front Immunol.* [Internet]. 2018 [citado 24 jul 2023]; 9:74. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2018.00074/full> DOI:10.3389/fimmu.2018.00074.
 15. Pohl K, Moodley P, Dhanda AD. Alcohol's Impact on the Gut and Liver. *Nutrients.* [Internet]. 2021 [citado 28 sept 2024];13(9). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3170> DOI:10.3390/nu13093170.
 16. Pereira LB, Gonçalves AMRF, Fernandes CSE, et al. Use of drugs for gastrointestinal disorders: evidence from National Survey on Access, Use and Promotion of Rational Use of Medicines. *Einstein (Sao Paulo).* [Internet]. 2020 [citado 26 sept 2024];18:eAO5314. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/eins/a/9Xpq757M7R5fHzzchJbGBzy/> DOI:10.31744/einstein_journal/2020ao5314.
 17. Kolesnikova O, Radchenko A. Modern view on the age-associated gastrointestinal diseases. Review. *Mod Gastroenterol.* [Internet]. 2022 [citado 28 sept 2024];47-57. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/366709325_Modern_view_on_the_age-associated_gastrointestinal_diseases_Review DOI:10.30978/MG-2022-5-47.
 18. Skogar ML, Sundbom M. Nonsteroid anti-inflammatory drugs and the risk of peptic ulcers after gastric bypass and sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* [Internet]. 2022 [citado 10 feb 2025];18(7):888-893. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550728922001423> DOI:<https://doi.org/10.1016/j.soard.2022.03.019>.
 19. Peery AF, Crockett SD, Murphy CC, et al. Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology.* [Internet]. 2019 [citado 28 sept 2024];156(1):254-272.e11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016508518351473> DOI:10.1053/j.gastro.2018.08.063.
 20. Buscarini E, Conte D, Cannizzaro R, et al. White paper of Italian Gastroenterology: delivery of services for digestive diseases in Italy: weaknesses and strengths. *Dig liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver.* [Internet]. 2014 [citado 28 sept 2024];46(7):579-589. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1590865814002722> DOI:10.1016/j.dld.2014.02.019.



21. Herrera M. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2019. [Internet] 2019. [citado 28 sept 2024] Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios-2019/>.
22. Katz PO, Dunbar KB, Schnoll-Sussman FH, Greer KB, Yadlapati R, Spechler SJ. ACG Clinical Guideline for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. Am J Gastroenterol. [Internet]. 2022 [citado 28 sept 2024];117(1):27-56. Disponible en: https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2022/01000/acg_clinical_guideline_for_the_diagnosis_and.14.aspx Proton-pump DOI:10.14309/ajg.0000000000001538.
23. Yuan S, Chen J, Ruan X, et al. Smoking, alcohol consumption, and 24 gastrointestinal diseases: Mendelian randomization analysis. Elife. [Internet]. 2023 [citado 28 sept 2024];12. Disponible en: <https://elifesciences.org/articles/84051> DOI:10.7554/eLife.84051.
24. Ohlsson B. The role of smoking and alcohol behaviour in management of functional gastrointestinal disorders. Best Pract Res Clin Gastroenterol. [Internet]. 2017 [citado 28 sept 2024];31(5):545-552. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521691817301014> DOI:10.1016/j.bpg.2017.09.006.
25. Chuang YS, Wu MC, Yu FJ, et al. Effects of alcohol consumption, cigarette smoking, and betel quid chewing on upper digestive diseases: a large cross-sectional study and meta-analysis. Oncotarget. [Internet]. 2017 [citado 10 feb 2025];8(44):78011-78022. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5652832/> DOI:10.18632/oncotarget.20831.
26. Trukhan D, Degovtsov E, Novikov A. Antacids in real clinical practice. Meditsinskiy Sov = Med Counc. [Internet]. 2023 [citado 10 feb 2025];59-67. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/371148295_Antacids_in_real_clinical_practice DOI:10.21518/ms2023-141.
27. Ali Khan M, Howden CW. The Role of Proton Pump Inhibitors in the Management of Upper Gastrointestinal Disorders. Gastroenterol Hepatol (N Y). [Internet]. 2018 [citado 10 feb 2025];14(3):169-175. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6004044/> PMID: 29928161; PMCID: PMC6004044.
28. Scarpignato C. Acid-Lowering Drugs for the Treatment of Gastro-esophageal Reflux Disease BT - Gastroesophageal Reflux in Children. In: Vandenplas Y, ed. Springer International Publishing [Libro]. 2022 [citado 10 feb 2025]:273-305. Disponible en: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-99067-1_22 DOI:10.1007/978-3-030-99067-1_22.
29. Eken E, Estores D, Cicali E, Wiisanen K, Johnson J. A Pharmacogenetics-Based Approach to Managing Gastroesophageal Reflux Disease: Current Perspectives and Future Steps. Pharmgenomics



Pers Med. [Internet]. 2023 [citado 10 feb 2025];16:645-664. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/PGPM.S371994> DOI:10.2147/PGPM.S371994.

30. Ketchum CJ, Lynch KL. Potassium-Competitive Acid Blockers and Proton Pump Inhibitors: The Dynamic Duo of Acid Blockers. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. [Internet]. 2024 [citado 10 feb 2025];20(12):733-738. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11776008/> PMID: 39886002; PMCID: PMC11776008.
31. Haastrup PF, Thompson W, Søndergaard J, Jarbøl DE. Side Effects of Long-Term Proton Pump Inhibitor Use: A Review. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. [Internet]. 2018 [citado 29 jul 2023];123(2):114-121. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bcpt.13023> DOI:10.1111/bcpt.13023.
32. Dong ZY, Xiang BJ, Jiang M, Sun MJ, Dai C. The Prevalence of Gastrointestinal Symptoms, Abnormal Liver Function, Digestive System Disease and Liver Disease in COVID-19 Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Gastroenterol*. [Internet]. 2021 [citado 28 sep 2024];55(1):67-76. Disponible en: https://journals.lww.com/jcge/abstract/2021/01000/the_prevalence_of_gastrointestinal_symptoms,.12.aspx DOI:10.1097/MCG.0000000000001424.
33. Huang H, Rong Y, Wang M, et al. Analysis of gastroscopy results among healthy people undergoing a medical checkup: a retrospective study. *BMC Gastroenterol*. [Internet]. 2020 [citado 28 sept 2024];20(1):412. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12876-020-01557-9> DOI:10.1186/s12876-020-01557-9.