

**CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 1**

**Caracterización de las enfermedades esofágicas prevalentes en pacientes mayores de 18 años atendidos en una institución de referencia de gastroenterología y fisiología digestiva en Bucaramanga**

**Cristian Fabián Gualdrón Colmenares**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Medicina Interna**

**Director**

**Dr. Elmer Jair Ruiz**

**Médico Internista – Especialista en Gastroenterología**

**Codirector**

**Dra. Claudia Figueroa Pineda**

**Médico Internista – Magister en epidemiología**

**Universidad industrial de Santander**

**Facultad de salud – Escuela de medicina**

**Especialización en Medicina Interna**

**Bucaramanga**

**2023**

**Dedicatoria**

A mis padres por ser el pilar fundamental de todo lo que soy, por brindarme siempre su apoyo, amor y formidable ejemplo, a mi hermano y hermana que nunca han dudado en apoyarme en los momentos que he necesitado, a mis sobrinos que son el futuro de esta generación que se forja con amor y sacrificio y a mi novia que siempre ha estado a mi lado apoyándome y entendiéndome durante todo este proceso de formación.

**Agradecimientos**

A todo el equipo del instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente Colombiano IGHO por permitirme la realización de este trabajo de investigación, a la universidad industrial de Santander por ser parte de mi formación como profesional y ahora como especialista.

**Tabla de Contenido**

Introducción .....	12
1. Pregunta de investigación .....	13
2. Hipótesis .....	13
3. Objetivos .....	13
3.1 Objetivo general.....	13
3.2 Objetivos específicos .....	13
4. Justificación .....	14
5. Marco teórico.....	14
5.1. Enfermedad por reflujo gastroesofágico.....	16
5.1.1 Epidemiología.....	16
5.1.2 Manifestaciones clínicas .....	17
6.2. Esofagitis no asociadas a ERGE.....	17
6.2.1 Esofagitis eosinofílica.....	17
6.2.2 Esofagitis Infecciosa .....	18
6.3. Enfermedades benignas .....	18
6.3.1 Anillos esofágicos.....	18
6.3.2 Membranas esofágicas.....	18
6.3.3 Hernia hiatal o paraesofágica.....	19
6.3.4 Divertículos esofágicos.....	19
6.4. Enfermedades malignas .....	19
6.5. Enfermedades de la motilidad esofágica.....	20
6.5.1 Acalasia.....	20

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 5

6.5.2 Alteraciones de la motilidad esofágica no relacionadas con acalasia.....	20
7. Metodología .....	21
7.1 Diseño del estudio.....	21
7.2 Población a estudio .....	21
7.3 Población blanco .....	21
7.4 Marco muestral .....	22
7.5 Tamaño de muestra .....	23
7.7 Criterios de inclusión .....	24
7.8 Criterios de exclusión .....	24
7.9 Descripción de las variables.....	25
7.10 Plan de procesamiento de datos .....	28
7.10.1 Sitio o institución .....	29
7.10.2 Análisis estadístico.....	29
8. Fortalezas y debilidades del estudio .....	29
8.1 Fortalezas .....	29
8.2 Debilidades .....	30
8.2.1 Sesgo de clasificación .....	30
8.2.2 Sesgo de información.....	30
9. Consideraciones éticas .....	30
9.1 Lineamientos internacionales.....	30
9.1.1 Declaración de Helsinki.....	30
9.1.2 Informe de Belmont .....	31
9.1.3 Principios de bioética.....	31

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 6

9.1.3.1 Justicia.....	31
9.1.3.2 Beneficencia.....	31
9.1.3.3 No maleficencia .....	32
9.1.3.4 Autonomía.....	32
9.2 Lineamientos nacionales .....	32
9.2.1 Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República Colombia.....	32
9.3 Tratamiento de los datos personales .....	32
9.3.1 Ley 1581 del 2012: Derecho fundamental del Habeas Data.....	32
9.4 Manejo de la información de los pacientes.....	33
10. Resultados esperados .....	34
10.1 Relacionados con la generación de conocimiento .....	34
10.2 Relacionados con el fortalecimiento y capacidad científica .....	34
10.3 Dirigidos al impacto económico .....	34
11. Cronograma de actividades.....	35
12. Presupuesto y fuentes de financiación .....	35
13. Resultados.....	36
13.1 Objetivo general.....	36
13.2 Objetivos específicos .....	36
13.3 Descripción sociodemográfica de la muestra .....	36
14. Discusión.....	42
15. Conclusiones.....	48
Referencias Bibliográficas .....	49
Apéndices.....	56

Lista de Tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> <i>Tamaño de la muestra</i> .....	23
<b>Tabla 2.</b> <i>Cronograma de actividades</i> .....	35
<b>Tabla 3.</b> <i>Presupuesto</i> .....	35
<b>Tabla 4.</b> <i>Variables Sociodemográficas n=408</i> .....	37
<b>Tabla 5.</b> <i>Índice de masa corporal</i> .....	37
<b>Tabla 6.</b> <i>Enfermedades esofágicas</i> .....	38
<b>Tabla 7.</b> <i>Subclasificación de enfermedades esofágicas</i> .....	38
<b>Tabla 8.</b> <i>Características generales y síntomas según tipo de ERGE</i> .....	39
<b>Tabla 9.</b> <i>Uso de medicamentos y comorbilidades según ERGE</i> .....	40
<b>Tabla 10.</b> <i>Otras enfermedades esofágicas diferentes a ERGE</i> .....	41
<b>Tabla 11.</b> <i>Características clínicas y sociodemográficas de Acalasia</i> .....	41

Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> <i>Clasificación de Chicago V3.0. Tomado de Neurogastroenterol Motil. 2015</i> .....	20
<b>Figura 2.</b> <i>Diagrama del marco muestral</i> .....	22
<b>Figura 3.</b> <i>Asignación proporcional de tamaño de muestra</i> .....	25
<b>Figura 4.</b> <i>Variables dependientes</i> .....	27

**Lista de Apéndices**

	<b>pág.</b>
Apéndice A. Códigos CIE 10 Para Búsqueda.....	56
Apéndice B. Formato de recolección de datos.....	57

## Resumen

**Título:** Caracterización de las enfermedades esofágicas prevalentes en pacientes mayores de 18 años atendidos en una institución de referencia de gastroenterología y fisiología digestiva en Bucaramanga \*

**Autor:** Gualdrón Colmenares Cristian (1)\*\*

**Palabras Clave:** Enfermedades esofágicas, Prevalencia, Reflujo gastroesofágico, trastorno motor esofágico.

**Descripción: Introducción:** El reconocimiento de las enfermedades esofágicas, sus características y epidemiología son de interés para realizar un diagnóstico temprano. El objetivo de este estudio es caracterizar las enfermedades esofágicas en nuestro medio.

**Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal realizado en el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años atendidos en el 2019 con enfermedades esofágicas. Se realizó muestreo aleatorio estratificado y sistemático con paquete estadístico R-project versión 4.1.1. para los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y caracterización completa en las enfermedades esofágicas menos prevalentes.

**Resultados:** Se obtuvo una prevalencia de enfermedades esofágicas del 15.88%. Edad promedio de  $56.5 \pm 15,5$  años, siendo 67.65% mujeres. El 45.34% fueron diagnosticados con ERGE erosiva, 2.21% estenosis péptica y 1.72% esófago de Barrett. La prevalencia de ERGE no erosivo fue 36%. Los trastornos motores esofágicos primarios presentaron una prevalencia del 9.57%, siendo la más prevalente acalasia (5.4%). Los síntomas más frecuentes fueron pirosis (75.74%), regurgitación (56.13%) y disfagia para sólidos (23.04%).

**Conclusiones:** La prevalencia de las enfermedades esofágicas en un centro de referencia en Bucaramanga fue del 15.88%, siendo más prevalente la ERGE erosiva y como factores relacionados se encuentra hernia hiatal y para ERGE no erosivo se relacionan los síntomas extraesofágicos y laringitis.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Especialización en Medicina Interna. Director: Elmer Jair Ruiz Lobo. Especialista en Gastroenterología. Codirector: Claudia Lucía Figueroa Pineda. Internista Magister en Epidemiología

## Abstract

**Title:** Characterization of prevalent esophageal diseases in patients older than 18 years attended at a gastroenterology and digestive physiology reference institution in Bucaramanga \*

**Author(s):** Gualdrón Colmenares Cristian (1)\*\*

**Key Words:** Esophageal diseases, Prevalence, Gastroesophageal reflux disease, esophageal motility disorder

**Description: Introduction:** The recognition of esophageal diseases, their characteristics and epidemiology are of interest to make an early diagnosis. The objective of this study is to characterize esophageal diseases in our ambient.

**Materials and methods:** Cross-sectional study carried out at the Institute of Gastroenterology and Hepatology of the East. Patients older than 18 years of age attended in 2019 with esophageal diseases were included. Stratified and systematic random sampling was performed with the statistical package R-project version 4.1.1. for patients with gastroesophageal reflux disease (GERD) and complete characterization in less prevalent esophageal diseases.

**Results:** A prevalence of esophageal diseases of 15.88% was obtained. Average age of  $56.5 \pm 15.5$  years, with 67.65% women. 45.34% were diagnosed with erosive GERD, 2.21% peptic stenosis and 1.72% Barrett's esophagus. The prevalence of non-erosive GERD was 36%. primary esophageal motility disorder presented a prevalence of 9.57%, with achalasia being the most prevalent (5.4%). The most frequent symptoms were heartburn (75.74%), regurgitation (56.13%) and dysphagia for solids (23.04%).

**Conclusions:** The prevalence of esophageal diseases in a reference center in Bucaramanga was 15.88%, with erosive GERD being more prevalent and as related factors: hiatal hernia and for non-erosive GERD extra-esophageal symptoms and laryngitis.

---

\*\* Faculty of Health. Medicine School. Specialization in Internal Medicine. Director: Elmer Jair Ruiz Lobo. Specialist in Gastroenterology. Co-director: Claudia Lucía Figueroa Pineda. Internist and Master in Epidemiology

### Introducción

El esófago es un tubo muscular hueco que pasa por el mediastino posterior para unir a la hipofaringe con el estómago, con un esfínter en cada extremo. Su función es transportar alimentos y líquidos, el resto del tiempo se mantiene vacío.<sup>1</sup>

Las alteraciones en su estructura básica, funcionamiento de esfínteres y alteraciones de la fisiología de la deglución condicionan la expresión de las enfermedades esofágicas, dentro de las cuales la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es la más común. Existe un grupo de diversas enfermedades que representan la minoría de casos, dentro de las cuales se destacan las patologías malignas como adenocarcinoma y carcinoma escamocelular; enfermedades benignas como hernia hiatal, divertículos y anillos esofágicos; y los trastornos de la motilidad esofágica los cuales están relacionados con disfunciones de los esfínteres y/o alteraciones en la peristalsis del esófago, siendo la mayoría localizados en los dos tercios inferiores donde histológicamente hay musculatura lisa, dentro de estos, la acalasia es la más ampliamente conocida y estudiada a pesar de su baja prevalencia.<sup>1,2</sup>

Las manifestaciones clínicas que se asocian a las enfermedades esofágicas son pirosis, regurgitación, dolor retroesternal y disfagia siendo esta última el síntoma cardinal que motiva la realización de estudios complementarios. De acuerdo a la sospecha clínica se realiza el abordaje diagnóstico mediante estudios especializados como endoscopia, pruebas funcionales como esofagograma con bario, manometría esofágica de alta resolución y en casos seleccionados pruebas de pH-impedanciometría esofágica.<sup>3</sup>

La importancia de las enfermedades esofágicas, sus características y su epidemiología en nuestro medio es de interés para realizar un reconocimiento temprano. Hasta el momento no existe un

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 13**

estudio a nivel departamental por lo que el objetivo del presente trabajo es estimar la prevalencia de las enfermedades esofágicas en pacientes mayores de 18 años atendidos en una institución de referencia en gastroenterología y fisiología digestiva en un periodo de un año.

### **1. Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las enfermedades esofágicas prevalentes en pacientes mayores de 18 años atendidos en una institución de referencia de gastroenterología y fisiología digestiva en Bucaramanga?

### **2. Hipótesis**

No se plantea hipótesis comparativa dado que el estudio sólo pretende medir las prevalencias de las diferentes enfermedades esofágicas que ha atendido el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S en el periodo 2019.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Estimar la prevalencia de las enfermedades esofágicas en pacientes mayores de 18 años atendidos en el instituto de gastroenterología y hepatología del oriente colombiano “IGHO” en el año 2019.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Identificar las enfermedades esofágicas diagnosticadas en esta institución.

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 14**

2. Caracterizar las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes con reflujo gastroesofágico erosivo y no erosivo.
3. Caracterizar las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes con otras enfermedades esofágicas diferentes al reflujo gastroesofágico.

### **4. Justificación**

En el estudio de las enfermedades esofágicas, la enfermedad por reflujo gastroesofágico es de alta prevalencia en la población general, sin embargo, no se cuentan con estudios locales que caractericen la población con esta patología.<sup>3,4</sup> Así mismo las enfermedades esofágicas con menor prevalencia como los trastornos de motilidad esofágica, las enfermedades de curso maligno y las alteraciones estructurales benignas como los divertículos y anillos esofágicos son pobremente comprendidas por el personal de atención en salud lo que conduce a un subdiagnóstico; por lo tanto, se hace necesario estimar la prevalencia de estas enfermedades en la población adulta en nuestro medio.<sup>3</sup>

### **5. Marco teórico**

El esófago es un tubo muscular hueco formado por la capa mucosa, submucosa y muscular. La mucosa consta de epitelio escamoso estratificado no queratinizado que se transforma en epitelio columnar en la unión gastroesofágica; la muscular está compuesta por músculo estriado en el tercio superior y músculo liso en los dos tercios inferiores, estos componentes musculares están organizados con una capa circular interna y una capa longitudinal externa, entre estas se encuentra

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 15

el plexo de Auerbach (mientérico), mientras que el plexo de Meissner se encuentra dentro de la submucosa e inerva la muscularis de la mucosa.<sup>1</sup>

El esófago pasa por el mediastino posterior para unir la hipofaringe con el estómago, en sentido proximal con un esfínter esofágico superior y en sentido distal con un esfínter esofágico inferior.

El esfínter esofágico superior está compuesto en sentido proximal por fibras musculares del músculo constrictor inferior faríngeo y en sentido distal por el músculo cricofaríngeo; el esfínter esofágico inferior es anatómica e histológicamente indistinguible del esófago inferior.<sup>1,3</sup>

Su función motora es transportar alimentos y líquidos y posterior a que estos hayan entrado en el estómago su objetivo es evitar el reflujo. Para lograr lo anterior, fisiológicamente el esfínter esofágico inferior se relaja casi por completo al deglutir para permitir el paso de los alimentos y luego recupera su tono para proporcionar una barrera contra el reflujo, asimismo, se relaja transitoriamente durante las funciones normales, como eructos y vómito. En el tono del esfínter esofágico inferior influyen factores bioquímicos como la producción de acetilcolina y óxido nítrico por el nervio vago, y factores estructurales como el diafragma crural cuando el esófago atraviesa el hiato diafragmático.<sup>1,2</sup>

La disfunción del esfínter esofágico inferior y de las otras estructuras de la barrera antireflujo son la causa de la ERGE.<sup>4,5</sup> La incapacidad para la relajación del esfínter esofágico inferior produce trastornos motores esofágicos como la acalasia y otras alteraciones en la fisiología de la deglución generan trastornos mayores y menores de la motilidad esofágica.<sup>6</sup> Las alteraciones en la estructura básica del esófago son la causa de algunas enfermedades dentro de las que se destacan patologías malignas como el adenocarcinoma y carcinoma escamocelular y enfermedades benignas como hernia hiatal, divertículos, membranas y anillos esofágicos.<sup>3</sup>

Dada la alta prevalencia de la ERGE siempre debe considerarse como una causa potencial de alteraciones de la motilidad esofágica que debe investigarse y tratarse adecuadamente.

### **5.1. Enfermedad por reflujo gastroesofágico**

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es la patología más prevalente de las enfermedades esofágicas, en esta el contenido del estómago regresa al esófago y causa síntomas que impactan en la calidad de vida. Su presentación fenotípica se divide en ERGE no erosiva y ERGE erosiva donde se incluyen complicaciones como esofagitis péptica, estenosis péptica y esófago de Barrett.<sup>5</sup> Los factores de riesgo incluyen alteraciones anatómicas como la presencia de hernia hiatal, aumento de la presión intraabdominal como se observa en la obesidad central, aumento de la edad, predisposición genética, tabaquismo y diferentes clases de fármacos como anticolinérgicos, benzodiazepinas, AINE como aspirina, nitroglicerina, bloqueadores de los canales de calcio, antidepresivos y glucagón son factores de riesgos adicionales descritos en la literatura.<sup>5,7</sup>

#### **5.1.1 Epidemiología**

Se estima que la ERGE, definida como pirosis o regurgitación ácida al menos una vez a la semana, tiene una prevalencia que oscila entre el 10 y el 20% en el mundo occidental y menos del 5% en Asia.<sup>8</sup> La prevalencia también tiende a ser más alta en América del Norte que en Europa y más alta en el norte de Europa que en el sur de Europa. En Colombia la prevalencia de síntomas de reflujo en ciudades capitales medida con el cuestionario GERDQ es de 11,98% (IC 95%: 11,05-12,97), similar a la reportada en otros países de Latinoamérica.<sup>4,8</sup>

### 5.1.2 Manifestaciones clínicas

Los síntomas clásicos son pirosis y regurgitación ácida; los síntomas atípicos incluyen dolor torácico, disfagia y odinofagia. Las manifestaciones extraesofágicas de la enfermedad por reflujo pueden incluir tos, laringitis, asma y erosiones dentales, pero estos síntomas se pueden atribuir más fácilmente a la ERGE si se acompañan de signos y síntomas clásicos de la enfermedad.<sup>9</sup>

La asociación entre ERGE y disfagia se ha descrito, encontrándose en un 30% de los casos de pacientes con disfagia la ERGE como principal diagnóstico. Dentro de los signos de alarma para la realización de endoscopia se encuentran pérdida de peso, disfagia, odinofagia, anorexia y sangrado gastrointestinal.<sup>10</sup>

## 6.2. Esofagitis no asociadas a ERGE

### 6.2.1 Esofagitis eosinofílica

Es una entidad cada vez más reconocida en adultos y niños de todo el mundo. La estimación actual de la prevalencia es de 4 a 6 casos por cada 10.000 personas en los Estados Unidos, siendo más frecuente en hombres de raza blanca con una edad promedio entre 30 y 40 años de edad.<sup>11</sup>

Se diagnostica basándose en la combinación de síntomas similares al reflujo gastroesofágico que no responden a manejo tradicional, disfagia para sólidos, impactación alimentaria y dolor torácico entre otros, sumados a biopsias de la mucosa esofágica que demuestran inflamación epitelial escamosa predominantemente eosinofílica.<sup>11</sup>

### 6.2.2 Esofagitis Infecciosa

Las infecciones por la especie *Cándida*, el herpesvirus y el citomegalovirus (CMV) se han asociado a personas inmunosuprimidas con VIH, enfermedades inflamatorias crónicas, uso de quimioterapia y pacientes sometidos a trasplante.<sup>12</sup>

### 6.3. Enfermedades benignas

Abarcan un grupo de alteraciones en la anatomía normal del esófago que pueden ser asintomáticas o generar manifestaciones clínicas de acuerdo a la modificación del diámetro de la luz esofágica. Dentro de estos se encuentran los anillos esofágicos, las membranas esofágicas, la hernia hiatal o paraesofágica y los divertículos esofágicos.<sup>13</sup>

#### 6.3.1 Anillos esofágicos

Son áreas concéntricas de estrechamiento, generalmente en el esófago distal y casi siempre están asociados con una hernia hiatal. Dentro de estas estructuras se identifican el anillo muscular esofágico inferior (anillo “a”), el anillo esofágico inferior (anillo “b” o de schatzki) que es una estructura sin componente muscular y el anillo “c” el cuál es una estenosis benigna generada por la crura diafragmática. Dentro estos, el más prevalente es el anillo “b” o de schatzki, encontrándose en el 15% de estudios de esofagograma con bario.<sup>14</sup>

#### 6.3.2 Membranas esofágicas

Son áreas membranosas, excéntricas y delgadas de estrechamiento que pueden encontrarse en cualquier parte del esófago, pero con mayor frecuencia se localizan en la región proximal y se conforman por epitelio escamoso. Se desconoce su patogenia con exactitud, sin embargo, se ha

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 19**

descrito su asociación con enfermedades sistémicas infrecuentes como epidermólisis ampollosa, pénfigo vulgar, penfigoide ampoloso y síndrome de Plummer-Vinson.<sup>14</sup>

### **6.3.3 Hernia hiatal o paraesofágica**

Es una patología en la edad adulta, la mayoría de las veces asintomática, siendo identificada hasta en un 15% de los pacientes sometidos a un estudio endoscópico esofágico.<sup>15</sup>

### **6.3.4 Divertículos esofágicos**

Es un trastorno relativamente raro del esófago, ocurre en menos del 1% de la población, generalmente más en hombres que en mujeres, siendo más prevalente en personas de edad avanzada. Se pueden localizar por encima del esfínter esofágico superior siendo conocidos como divertículos de Zenker; a nivel del esófago medio y por encima del esfínter esofágico inferior denominados divertículos epifrénicos.<sup>16</sup>

## **6.4. Enfermedades malignas**

El cáncer de esófago es una de las neoplasias más agresivas del tracto digestivo, presenta alta morbilidad y mortalidad. Ocupa el octavo lugar dentro de los cánceres a nivel mundial. En Sudamérica la tasa de incidencia general es baja siendo de 7.1 por cada 100.000 para hombres y 2 por cada 100.000 para mujeres.<sup>17,18</sup>

## 6.5. Enfermedades de la motilidad esofágica

### 6.5.1 Acalasia

Tiene una incidencia anual y prevalencia de 1,6 y 10 casos por cada 100.000 habitantes respectivamente, sin predilección por género ni raza, aunque suele diagnosticarse más frecuentemente en adultos entre 25 y 60 años, puede afectar a cualquier edad. A pesar de ser una enfermedad infrecuente, es el trastorno motor esofágico mayor que está mejor definido y estudiado. A menudo, el diagnóstico se demora varios años y son tratados como otras patologías funcionales o como enfermedad por reflujo gastroesofágico.<sup>2,6</sup>

El gold estándar para el diagnóstico es la manometría de alta resolución (MAR).<sup>19</sup> De acuerdo al aumento de la amplitud de la presurización se clasifica de tipo 1 a la tipo 3, clasificación que da importancia pronóstica, siendo la tipo 2 la que tiene mejor respuesta al manejo médico y quirúrgico, y la tipo 3 la que tiene peor respuesta al tratamiento.<sup>6</sup>

### 6.5.2 Alteraciones de la motilidad esofágica no relacionadas con acalasia

Según la Clasificación de Chicago V3.0. por manometría de alta resolución los trastornos motores esofágicos con menor prevalencia que la acalasia se clasifican según la tabla 1.<sup>20</sup>

**Figura 1.** *Clasificación de Chicago V3.0. Tomado de Neurogastroenterol Motil. 2015*

Trastornos con obstrucción al flujo de la unión gastro-esofágica Acalasia: tipo I, II y III Obstrucción al flujo de la unión gastro-esofágica
Trastornos mayores de la peristalsis Espasmo esofágico difuso Jackhammer esofagus Ausencia de peristalsis

Trastornos menores de la peristalsis Motilidad esofágica ineficaz Peristalsis fragmentada
---

20

La motilidad esofágica ineficaz se caracteriza por baja presión del esfínter esofágico inferior y contracciones esofágicas de baja amplitud, hallazgos que se han visto generalmente asociados con ERGE. El espasmo esofágico distal se caracteriza por una latencia reducida de la contracción esofágica distal a diferencia del esófago en cascanueces o Jackhammer que se caracteriza por una amplitud mayor de lo normal de las contracciones esofágicas distales.<sup>6,20</sup>

## 7. Metodología

### 7.1 Diseño del estudio

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal sobre la prevalencia de enfermedades esofágicas en el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S. en el periodo 2019.

### 7.2 Población a estudio

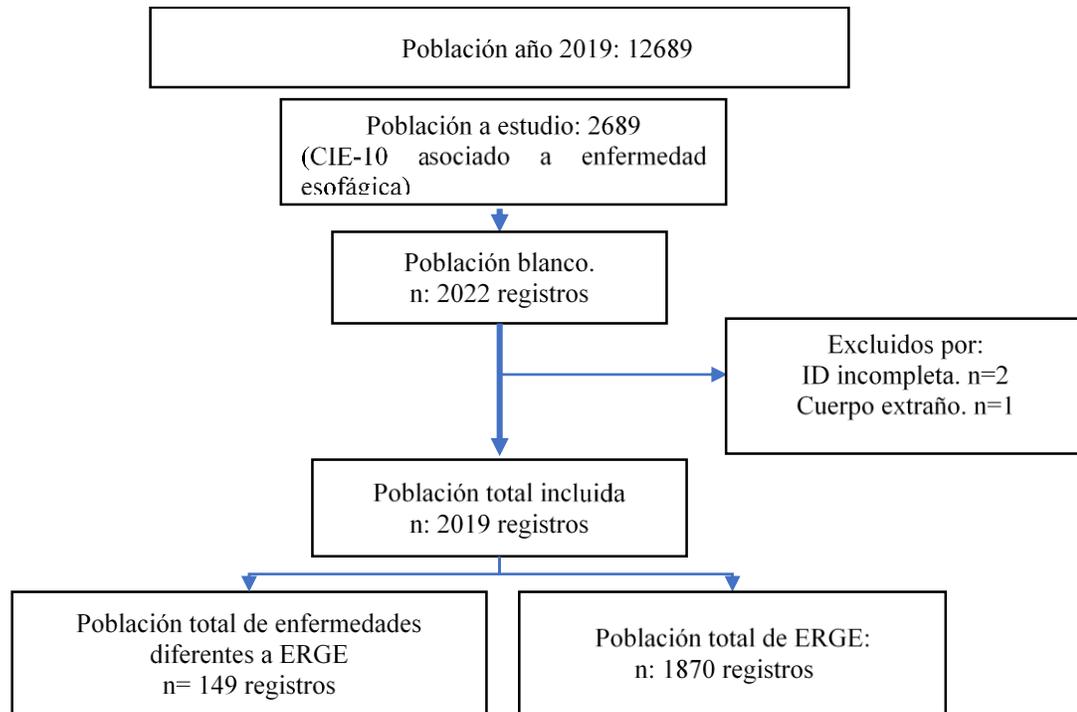
Pacientes mayores de 18 años atendidos en IGHO.

### 7.3 Población blanco

Pacientes mayores de 18 años que ingresaron en el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S en el 2019 que hayan sido diagnosticados con enfermedades esofágicas según los códigos CIE-10. (*Ver apéndice A*)

7.4 Marco muestral

Figura 2. Diagrama del marco muestral



Para el tercer objetivo específico teniendo en cuenta que las prevalencias en la literatura de las diferentes enfermedades esofágicas diferentes a ERGE son bajas y muy variadas y en el momento no se cuenta con datos locales o nacionales de prevalencias exactas, se convierten en diagnósticos de interés para la investigación; por lo que se toma la lista de pacientes que consultaron por enfermedades menos comunes en 2019 con un total de 149 registros a los cuales se realizará una caracterización completa.

En el segundo objetivo para caracterizar los pacientes con reflujo gastroesofágico erosivo y no erosivo se tuvo en cuenta la prevalencia reportada en la literatura. La guía colombiana describe que la enfermedad por reflujo gastroesofágico representa hasta un 50% de las causas de consulta para la especialidad de gastroenterología y a nivel global se describe una prevalencia entre el 11-

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 23

12%. Por lo anterior se realiza un muestreo en el paquete estadístico R-project versión 4.1.1 (software libre) en 2 fases:

- Una primera fase de muestreo aleatorio estratificado con asignación proporcional para cada uno de los 3 diagnósticos CIE-10 reportados.
- Una segunda fase de muestreo aleatorio sistemático dentro cada grupo de diagnóstico debido a la organización natural del número de cédula.

### 7.5 Tamaño de muestra

**Tamaño y asignación de muestra para diagnósticos tipificados para reflujo gastroesofágico K20X, X210, K219 (Ver apéndice A)**

Tamaño muestra para población finita:

1. La fórmula para estimar el tamaño de muestra es:

$$n = \frac{N * z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2 * (N - 1) + z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)}$$

2. El valor estimado de muestra con  $N=1870$ ,  $p=0.5$ ,  $Z=1.96$ ,  $S=0.05$

$$n = \frac{N * z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2 * (N - 1) + z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 * p * (1 - p)} = 318.8319 \cong 319 \text{ pacientes}$$

3. Para cada grupo se realizó una asignación proporcional para el tamaño de muestra.

**Tabla 1.** *Tamaño de la muestra*

CIE-10	N	%	ni	ni final
K20X	69	0,090374332	28,82941176	29

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 24

CIE-10	N	%	ni	ni final
K210	187	0,634759358	202,4882353	203
K219	11	0,273262032	87,17058824	88
Total	870			<b>320</b>

4. Dentro de cada grupo de diagnóstico se realizó un muestreo aleatorio sistemático debido a la organización natural del número de cédula de cada paciente con factor sistemático  $k=5$  en los tres grupos. A partir del cual se seleccionaron los individuos a estudiar en cada diagnóstico CIE-10.

### 7.7 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S con enfermedades esofágicas codificados con los CIE10 respectivos. (*Ver apéndice A*)
- Pacientes con diagnóstico de enfermedades esofágicas por criterios clínicos, endoscópicos, histopatológicos, imágenes diagnósticas o manometría esofágica de alta resolución evaluados por un experto en gastroenterología y fisiología digestiva.

### 7.8 Criterios de exclusión

- Pacientes con identificación incompleta por número de cédula.
- Pacientes sin endoscopia de vías digestivas altas.
- Pacientes con antecedente de enfermedad neuromuscular, enfermedad de Parkinson, síndrome de Guillain Barre y enfermedad cerebrovascular.
- Pacientes con hallazgo de cuerpo extraño en estudio endoscópico.
- Paciente con historia de trauma esofágico.

7.9 Descripción de las variables

Figura 3. Asignación proporcional de tamaño de muestra

<b>Variables independientes</b>			
<b>Nombre de la variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Operacionalización de la variable</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativa discreta	Años cumplidos según documento de identidad	Discreta (años)
<b>Sexo</b>	Categórica dicotómica	Características fenotípicas Masculino / femenino	0= M 1= H
<b>Escolaridad</b>	Cualitativa ordinal	Años cursados	0= Ninguna; 1= Primaria 2=Secundaria; 3=Técnica 4=Profesional; 5=Sin dato
<b>Procedencia</b>	Categórica nominal	Área geográfica donde vive	0=Urbana 1= Rural 2= Sin dato
<b>Estado civil</b>	Categórica nominal	Tipo de vínculo sentimental	0=Soltero; 1=Casado 2=Unión Libre ; 3=Viudo 4=Divorciado ; 5=Sin dato
<b>Peso</b>	Cuantitativa discreta	Peso en Kilogramos registrados en la consulta	Discreta (Kilogramos)
<b>Talla</b>	Cuantitativa Continua	Altura en Metros registrados en la consulta	Continua (Metros)
<b>IMC</b>	Cuantitativa continua	Razón del peso y la talla	Continúa (Kg/m <sup>2</sup> )
<b>Variables clínicas</b>			
<b>Disfagia para sólidos</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Disfagia para líquidos</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Disfagia de curso intermitente</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Disfagia de curso progresivo en últimos 6 meses</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>(Pirosis) Acidez</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Regurgitación</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Dolor torácico retroesternal</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Vómito</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 26

Variables independientes			
Nombre de la variable	Tipo de variable	Definición	Operacionalización de la variable
			2= No hay datos
<b>Ronquera/Disfonía</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en la anamnesis	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Odinofagia</b>	Cualitativa politómica	Síntoma dolor con la deglución registrado en historia de gastroenterología	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Pérdida de peso</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado en historia de gastroenterología	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Uso de IBP</b>	Categórica ordinal	Semanas de uso de inhibidores de bomba de protones	1: <4 semanas; 2: 8 semanas; 3: 12 semanas; 4: >12 semanas; 5= Sin dato. 0=No uso.
<b>Cirugía en cabeza y cuello</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de intervención quirúrgica en cabeza y cuello	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Radiación o quimioterapia previa</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de radioterapia/Quimioterapia por tumores de cuello o torácicos	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Ingesta de AINES.</b>	Cualitativa politómica	Uso de AINES.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Ingesta de calcioantagonistas.</b>	Cualitativa politómica	Uso de calcioantagonistas.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Ingesta de opiáceos.</b>	Cualitativa politómica	Uso de opiáceos.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Ingesta de bifosfonatos</b>	Cualitativa politómica	Uso de bifosfonatos.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Antecedente de enfermedad por reflujo gastroesofágico</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad diagnosticado por gastroenterólogo	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Consumo de alcohol</b>	Cualitativa politómica	Historia de consumo	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Tabaquismo</b>	Cualitativa politómica	Historia de consumo	0= Nunca 1= Activo 2= Exfumador
<b>Elisa positivo VIH en últimos 6 meses</b>	Cualitativa politómica	Examen de Elisa VIH positivo en los últimos 6 meses	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Historia de enfermedad de Chagas</b>	Cualitativa politómica	Examen chagaTest positivo.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Historia de hipertensión arterial</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad.	0= No 1= Si 2= No hay datos

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 27

Variables independientes			
Nombre de la variable	Tipo de variable	Definición	Operacionalización de la variable
<b>Historia de Enfermedad pulmonar</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad.	0= No 1= Asma 2=Epoc 3=Neumonía/broncoaspiración
<b>Historia de enfermedad de vía aérea superior</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad.	0= No 1= Laringitis 2= Sinusitis 3= Estenosis laringea 4= Faringitis
<b>Historia de Obesidad</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad.	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Historia de atopia</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Hallazgos en piel al examen físico</b>	Cualitativa politómica	Síntoma registrado	0= No 1= Si 2= No hay datos
<b>Historia de enfermedad cerebral</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad, hallazgos al examen físico de discapacidad.	0= No 1= ACV 2= Microcefalia 3= Secuelas neurológicas de TCE 4= No hay datos
<b>Demencia</b>	Cualitativa politómica	Historia de trastorno neurocognoscitivo	0= No 1= Alzheimer 2=Demencia frontotemporal
<b>Historia de enfermedad psiquiátrica</b>	Cualitativa politómica	Antecedente de la enfermedad, tratamiento con psicofármacos	0= No 1= Si 2= No hay datos

Figura 4. Variables dependientes

Variables dependientes			
Nombre de la variable	Tipo de variable	Definición	Operacionalización de la variable
<b>Anillos de Schatzki</b>	Categoría dicotómica	Diagnóstico endoscópico	1=Si 2=No
<b>Membranas esofágicas</b>	Categoría dicotómica	Diagnóstico endoscópico	1=Si 2=No
<b>Divertículo esofágico</b>	Categoría politómica	Diagnóstico endoscópico	1= Divertículo de zenker 2= Esófago medio 3= Epifrénico 0= No
<b>Estenosis péptica</b>	Categoría dicotómica	Diagnóstico endoscópico	1=Si 2=No
<b>Esofagitis péptica</b>	Categoría politómica	Diagnóstico endoscópico	1= Grado A 2= Grado B

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 28

Variables dependientes			
Nombre de la variable	Tipo de variable	Definición	Operacionalización de la variable
(Clasificación de los ángeles)			3= Grado C 4= Grado D
Esófago de Barret	Categórica dicotómica	Diagnóstico endoscópico, histopatológico	1= Si 2= No
Hernia Hiatal	Categórica dicotómica	Diagnóstico endoscópico.	1=Si 2=No
Esofagitis eosinofílica	Categórica dicotómica	Diagnóstico endoscópico, diagnóstico histopatológico	1=Si 2=No
Esofagitis infecciosa	Categórica dicotómica	Diagnóstico endoscópico, diagnóstico histopatológico	1=Si 0=No
Neoplasia esofágica	Categórica politómica	Diagnostico endoscópico, diagnostico histopatológico	1=Adenocarcinoma 2=Escamocelular 3= papiloma escamoso 0= No
Localización tumor esofágico	Categoría politómica	Diagnóstico endoscópico, diagnóstico histopatológico	1= Tercio superior 2= Tercio medio 3= Tercio distal
Compresión extrínseca	Categórica dicotómica	Diagnóstico con imagen (radiografía con bario)	1=Si 0=No
Acalasia	Categórica dicotómica	Diagnóstico por manometría de alta resolución según escala Chicago 3.0	1=Tipo 1 2=Tipo 2 3=Tipo 3 0= No
Obstrucción del tracto de salida	Categórica dicotómica	Diagnóstico por manometría de alta resolución según escala Chicago 3.0	1=Si 0=No
Motilidad esofágica ineficaz	Categórica dicotómica	Diagnóstico por manometría de alta resolución según escala Chicago 3.0	1=Si 0=No
Espasmo esofágico difuso	Categórica dicotómica	Diagnóstico por manometría de alta resolución según escala Chicago 3.0	1=Si 0=No
Peristalsis fragmentada	Categórica dicotómica	Diagnóstico por manometría de alta resolución según escala Chicago 3.0	1=Si 0=No

### 7.10 Plan de procesamiento de datos

La fuente de información fueron las historias clínicas de los pacientes atendidos en el IGHO. Información digitalizada y codificada en el programa “E-SALUD”; de la institución según los diagnósticos CIE10 respectivos. (Ver apéndice A), mayores de 18 años, mujeres y hombres. Esta información tuvo consentimiento informado de los pacientes para ser utilizada en estudios de investigación. Una vez obtenido el aval del comité de ética, se solicitó al área de historias clínicas

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 29**

de IGHO SAS la información de forma anonimizada de los pacientes atendidos en el 2019 que fueron diagnosticados con enfermedades esofágicas según los códigos CIE-10. Posteriormente siguiendo el formato de recolección de datos, según la encuesta elaborada (*Ver Apéndice B*) se realizó la creación de la base de datos a cargo de 2 médicos generales en el programa EpiInfo 7.0 y posterior exportación al Software STATA 12.1 para iOS.

### **7.10.1 Sitio o institución**

El estudio se realizó en el Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S.

### **7.10.2 Análisis estadístico**

El análisis descriptivo comprendió medidas de frecuencia absoluta y relativa, para variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se determinó su distribución usando el test de Shapiro Wilk o Kolmogorov, aquellas con distribución normal se expresaron en medias y desviación estándar, y aquellas de distribución no normal se expresaron en medianas y rangos intercuartílicos. Tiempo estimado un mes, a cargo del grupo de investigación.

## **8. Fortalezas y debilidades del estudio**

### **8.1 Fortalezas**

Es el primer estudio a nivel departamental que estima la prevalencia de las enfermedades esofágicas, lo que aporta datos epidemiológicos locales importantes para la generación de hipótesis en futuras líneas de investigación. Además, en la metodología al realizar el muestreo probabilístico planteado para las enfermedades esofágicas de mayor prevalencia evitó el sesgo de selección.

## **8.2 Debilidades**

### **8.2.1 Sesgo de clasificación**

Al ser un estudio retrospectivo, se incurre en el riesgo de clasificar inadecuadamente a los individuos en estudio, por lo anterior se hizo un esfuerzo exhaustivo en los criterios para determinar la presencia de diagnósticos alternativos, sin embargo, se acepta que es posible la existencia de sesgo de clasificación.

### **8.2.2 Sesgo de información**

Debido a que es un estudio retrospectivo existe la posibilidad que se encontraran errores en las historias clínica o pérdida de datos de interés clínico

## **9. Consideraciones éticas**

El diseño para este estudio fue planteado en base a los lineamientos internacionales y nacionales de bioética con el fin de no vulnerar los derechos ni principios de investigación clínica de los participantes.

### **9.1 Lineamientos internacionales**

#### **9.1.1 Declaración de Helsinki**

En cuanto a los principios operacionales, antes de iniciar el proyecto se solicitó autorización por

parte de una entidad ética para su ejecución, en este caso el comité de Ética en Investigación científica de la Universidad Industrial de Santander.

Teniendo en cuenta el principio básico del respeto por el individuo, se mantuvo siempre el beneficio del paciente por encima de los fines de la investigación, con la intención de no hacer daño de forma directa ni indirecta durante la recolección, análisis y divulgación de los resultados del presente trabajo de investigación.

### **9.1.2 Informe de Belmont**

Se tuvo en cuenta los principios éticos fundamentales: respeto a las personas entendiendo las circunstancias sociales, culturales, económicas y étnicas de los participantes del estudio, mediante la confidencialidad de su información; beneficencia, con el deber ético de procurar el bienestar de los sujetos para lograr el máximo beneficio reduciendo al mínimo los riesgos predecibles debido a que los objetivos de estudio no implicaron intervenciones.

### **9.1.3 Principios de bioética**

**9.1.3.1 Justicia.** Se incluyeron todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión independientemente de su condición social, étnica, de género, edad, clase social o motivos de tipo político o religioso, para garantizar la obtención de información médica aplicable a los diferentes grupos poblacionales.

**9.1.3.2 Beneficencia.** La población con enfermedades esofágicas se beneficia de los resultados obtenidos en el presente estudio, garantizando que se protegió a los participantes de cualquier daño, mejorando los beneficios potenciales de la investigación y sin exponerlos a posibles riesgos.

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 32**

**9.1.3.3 No maleficencia.** Los potenciales beneficios para los participantes y para pacientes futuros y para la sociedad sobrepasan los riesgos del estudio, ningún sujeto incluido en el estudio fue sometido a riesgo o señalamientos ni discriminación y se garantizaron todas las medidas necesarias para minimizarlos

**9.1.3.4 Autonomía.** Los pacientes atendidos en la institución permitieron de forma comprensiva y voluntaria el registro de su historia clínica en el sistema de información institucional “E-SALUD” del Instituto de Gastroenterología y Hepatología del Oriente IGHO S.A.S y accedieron de forma competente y sin coacción de ningún tipo a su uso en trabajos de investigación; estos registros fueron usados tal cual están plasmados en la fuente de información.

### **9.2 Lineamientos nacionales**

#### **9.2.1 Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República Colombia**

Según el artículo 11 clasifica esta investigación como “sin riesgo” al ser un estudio retrospectivo. En el artículo 16 de la esta resolución se expresa que los estudios sin riesgo pueden ejecutarse sin solicitar consentimiento expreso directo de los participantes.

### **9.3 Tratamiento de los datos personales**

#### **9.3.1 Ley 1581 del 2012: Derecho fundamental del Habeas Data**

Cada uno de los participantes del estudio fue asignado con un código, con el objetivo de mantener el anonimato. A partir de ese momento, fue conocido con dicho código y no hubo ningún otro dato

de identificación en la base de datos. Adicionalmente, los datos fueron almacenados en un lugar protegido al que sólo tuvo acceso el investigador principal y los investigadores colaboradores del estudio únicamente para los propósitos del presente estudio.

### **9.4 Manejo de la información de los pacientes**

1. Se solicitó autorización para la realización del estudio a IGHO SAS
2. Se solicitó aval del comité de ética para la realización del proyecto
3. Una vez obtenido el aval del comité de ética se solicitó al área de historias clínicas de IGHO SAS la información de forma anonimizada de los pacientes atendidos en el 2019 que fueron diagnosticados con enfermedades esofágicas según los códigos CIE-10 (*Ver apéndice A*).
4. Cada uno de los participantes del estudio fue asignado con un código por el área de historias clínicas de IGHO SAS, con el objetivo de mantener el anonimato. A partir de ese momento, fue conocido con dicho código y no hubo ningún otro dato de identificación de los pacientes.
5. Siguiendo el formato de recolección de datos, según la encuesta elaborada (*Ver apéndice B*) se realizó la creación de la base de datos a cargo de 2 médicos generales en el programa EpiInfo 7.0 y posterior exportación al Software STATA 12.1 para iOS.
6. La información reunida fue almacenada en instalaciones del grupo de investigación GERMINA y no fue facilitada a terceros ni otras unidades académicas sin autorización del investigador principal y del coordinador del grupo.

**10. Resultados esperados**

**10.1 Relacionados con la generación de conocimiento**

Producto esperado: Caracterización de pacientes con enfermedades esofágicas, presentación de póster o ponencia oral en congreso nacional o internacional.

**10.2 Relacionados con el fortalecimiento y capacidad científica**

Producto esperado: Tesis de grado universitaria con el propósito de generar y fortalecer destrezas educativas en el área clínica y de investigación.

Abrir una línea de investigación en patologías digestivas en el grupo de investigación GERMINA.

**10.3 Dirigidos al impacto económico**

Resultado esperado: Mejorar el panorama de detección oportuna de las enfermedades esofágicas que representan alto costo en el tratamiento y manejo de las complicaciones.

**10.4 Dirigidos a la apropiación social del conocimiento**

Producto esperado: Determinación de datos epidemiológicos locales que sirvan de fundamento para nuevos trabajos de investigación y prospectivos en patologías esofágicas de poco reconocimiento por los médicos.

# CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 35

## 11. Cronograma de actividades

Tabla 2. Cronograma de actividades

Actividades	2020					2021											2022											
	Agos	Sen	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sen	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	
Elaboración del protocolo																												
Aprobación del comité de ética																												
Modificación del protocolo																												
Proceso de envío del Protocolo al CEINCI																												
Aprobación del comité de ética del nuevo protocolo																												
Recolección de los datos																												
Análisis estadístico y Generación de productos																												
Publicación de productos																												
Presentación de ponencia en Congreso																												
Sustentación del trabajo de grado finalizado.																												

## 12. Presupuesto y fuentes de financiación

Tabla 3. Presupuesto

Talento humano					
Nombre	Formación académica	Función en el proyecto	Horas dedicación de	Remuneración	Costo
Cristian Gualdrón	Estudiante de posgrado en Medicina Interna	Investigador Principal	3 hrs x semana x 8 meses	\$70.000 x hra	\$13.440.000
Elmer Jair Ruiz	Especialista en Medicina Interna y Gastroenterología	Director	1 hra x semana x 8 meses	\$250.000 x hra	\$8.000.000
Claudia Figueroa	Codirectora Epidemióloga	Asesor de análisis estadístico	1 hra x semana x 7 meses	\$100.000 x hra	\$4.800.000
Médico General 1 (Investigador colaborador 1)	Médico General	Recolección de información	12 hrs x Semana x 1 mes	\$30.000 x hra	\$1.440.000
Médico General 2 (Investigador colaborador 2)	Médico General	Recolección de información	12 hrs x Semana x 1 mes	\$30.000 x hra	\$1.440.000
				<b>SUBTOTAL</b>	29.120.000

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 36

Equipos y programa			
Equipo / programa	Valor unitario	Cantidad	Valor total
Computador portátil básico	\$1.300.000	3	\$3.900.000
Mouse óptico inalámbrico	\$20.000	3	\$60.000
Disco Duro externo	\$120.000	1	\$120.000
Memoria USB	\$20.000	3	\$60.000
Software EpiInfo 7.0	\$0	1	\$0
Software STATA 12.1	\$0	1	\$0
<b>SUBTOTAL</b>			\$4.140.000
<b>GASTO TOTAL</b>			\$33.260.000

### 13. Resultados

#### 13.1 Objetivo general

Estimar la prevalencia de las enfermedades esofágicas en pacientes mayores de 18 años atendidos en el instituto de gastroenterología y hepatología del oriente colombiano “IGHO” en el año 2019.

$$P_{\text{año 2019}} = \frac{2016 \text{ pacientes Enf. esofágicas}}{12689 \text{ personas totales}} = 0,1588$$

16 pacientes por cada 100 personas atendidas/año = **15,88 %**

#### 13.2 Objetivos específicos

1. Identificar las enfermedades esofágicas diagnosticadas en esta institución.

#### 13.3 Descripción sociodemográfica de la muestra

Se revisaron las historias clínicas de 408 pacientes. La mediana de edad fue de 58 años con un rango intercuartílico entre 46 y 66 años. En la tabla 1 se aprecia el comportamiento de las variables sociodemográficas de la muestra, en donde el grupo de edad más frecuente fueron los mayores de 60 años (46,1%). Un poco más de las dos terceras partes fueron mujeres. En estado civil, estar casado fue el mayor registrado. En referencia a la escolaridad, haber cursado el bachillerato

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 37

(39,2%) fue la opción con mayor representación. De acuerdo a la procedencia, la gran mayoría provenían del área urbana.

**Tabla 4.** Variables Sociodemográficas n=408

Variable	Categorías	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Grupos de Edad	20 a 39	68	16,7%
	40 a 59	152	37,3%
	60 a 90	188	46,1%
Sexo	Femenino	276	67,6%
	Masculino	132	32,4%
Estado civil	Soltero	77	18,9%
	Casado	244	59,8%
	Unión Libre	30	7,4%
	Separado	36	8,8%
	Divorciado	21	5,1%
Escolaridad	Ninguno	1	0,2%
	Primaria	61	15,0%
	Secundaria	160	39,2%
	Técnica	79	19,4%
Procedencia	Profesional	107	26,2%
	Urbana	388	95,1%
	Rural	20	4,9%

De acuerdo al IMC, A nivel general la mediana estuvo en el rango de sobrepeso. La categoría normal fue la más frecuente (41,7%), seguido muy de cerca por el sobrepeso.

**Tabla 5.** Índice de masa corporal

Variable	Mediana	RI(Q1-Q3)	
IMC	25,5	23,3 a 27,7	
Categorías de índice de masa corporal			
Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
IMC	Normal	170	41,7%
	Bajo peso	10	2,5%
	Sobrepeso	167	40,9%
	Obesidad	61	15,0%

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 38

El diagnóstico más frecuente fue esofagitis péptica en el 47,3%, la ERGE no erosiva correspondió al 36,03%, requiriendo pH-impedanciometría el 9,31%. Las complicaciones de la ERGE evidenciadas fueron estenosis péptica 2.21% y esófago de Barrett el 1,72%.

**Tabla 6.** *Enfermedades esofágicas*

Diagnósticos	Frecuencia	Porcentaje
Esofagitis Péptica	185	45,33%
Diagnóstico clínico de ERGE	109	26,72%
ERGE por pH-Impedanciometria	38	9,31%
Acalasia	22	5,39%
Neoplasia Esofágica	12	2,94%
Motilidad Esofágica Ineficaz	12	2,94%
Anillos de Schatzki	10	2,45%
Estenosis Péptica	9	2,21%
Esófago de Barret	7	1,72%
Esofagitis Infecciosa	5	1,23%
Divertículo Esofágico	5	1,23%
Esofagitis Eosinofílica	4	0,98%
Quiste Duplicación Esofágica. Ecoend.	4	0,98%
Siewert-Stain	4	0,98%
Obstrucción al tracto de salida	2	0,49%
Peristalsis Fragmentada	2	0,49%
Ausencia de Peristalsis	1	0,25%

**Tabla 7.** *Subclasificación de enfermedades esofágicas*

Diagnostico	Subclasificación	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa/Diagnostico
Divertículo esofágico (n=5)	Zenker	4	80,00%
	Epifrénico	1	20,00%
Neoplasia esofágica (n=12)	Adenocarcinoma	6	50,00%
	Escamocelular	2	16,67%
	Papiloma Escamoso	4	33,33%
Acalasia (n=22)	Tipo 1	9	40,91%
	Tipo 2	13	59,09%
ERGE por pH/ impedanciometria (n=38)	Reflujo Ácido	24	63,16%
	Reflujo No Ácido	10	26,32%
	Reflujo Mixto	4	10,53%
Esofagitis péptica (n=193)	Grado A	120	62,18%
	Grado B	48	24,87%
	Grado C	6	3,11%
	Grado D	19	9,84%

2. Caracterizar las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes con reflujo gastroesofágico erosivo y no erosivo.

**Tabla 8.** Características generales y síntomas según tipo de ERGE

Variable	No Erosivo n=147	Erosivo n=185	Valor de p
<b>Edad y grupos de edad</b>			
Promedio en años	56,1	55,5	0,65
20 a 39	15,0%	18,9%	
40 a 64	57,8%	50,8%	0,41
>65	27,2%	30,3%	
<b>Sexo</b>			
Femenino	75,5%	68,7%	
Masculino	24,5%	31,3%	0,16
<b>Índice de masa corporal</b>			
Normal	38,8%	36,8%	
Bajo peso	0,7%	1,1%	
Sobrepeso	45,6%	44,3%	0,88
Obesidad	14,9%	17,8%	
<b>Síntomas</b>			
Disfagia para sólidos	14,3%	10,3%	0,26
Disfagia para líquidos	2,0%	1,1%	0,39
Disfagia intermitente	10,9%	6,5%	0,15
Disfagia Progresiva	2,0%	3,2%	0,73
Odinofagia	3,4%	1,6%	0,47
Pirosis	79,6%	84,3%	0,26
Regurgitación	68,0%	51,9%	<b>0,003</b>
Dolor retroesternal	6,8%	8,7%	0,53
Disfonía/tos	24,5%	8,1%	<b>0,000</b>
Globus faríngeo	6,1%	0,5%	<b>0,006</b>
Pérdida de peso	6,1%	3,2%	0,21

**Tabla 9.** *Uso de medicamentos y comorbilidades según ERGE*

Variable	No Erosivo n=147	Erosivo n=185	Valor de p
<b>Medicamentos</b>			
IBP	64,0%	50,3%	<b>0,01</b>
Calcio-antagonistas	10,8%	8,1%	0,38
AINES	19,0%	25,4%	0,16
Bifosfonatos	0,7%	1,1%	0,58
Opiáceos	2,7%	1,1%	0,24
<b>Comorbilidades</b>			
Hernia hiatal	34,0%	69,7%	<b>0,000</b>
Hipertension arterial	24,5%	25,4%	0,84
ASMA	4,1%	3,7%	0,92
EPOC	0,7%	1,1%	0,92
Laringitis	9,5%	3,8%	<b>0,02</b>
Antecedente de ERGE	3,4%	2,2%	0,36
Historia obesidad	5,4%	5,4%	0,98
Diabetes mellitus tipo 2	8,8%	10,8%	0,55
Historia VIH	0,0%	0,5%	0,55
Historia Enf psiquiátrica	10,8%	7,0%	0,21
<b>HÁBITOS</b>			
Consumo Alcohol	8,8%	11,8%	0,36
Tabaquismo	2,7%	4,9%	0,47

3. Caracterizar las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes con otras enfermedades esofágicas diferentes al reflujo gastroesofágico.

Los trastornos motores esofágicos primarios presentaron una prevalencia del 9,57%, siendo más prevalente la acalasia tipo 2 (3,19%) y la acalasia tipo 1 (2,20%). Las neoplasias correspondieron al 3,92% siendo más frecuente el adenocarcinoma, seguido por tumores de la unión gastroesofágica, papiloma escamoso y carcinoma escamocelular. Con respecto a las esofagitis no asociadas a reflujo fue más frecuente la esofagitis infecciosa por *Candida*, seguida por la esofagitis eosinofílica. De las enfermedades esofágicas benignas la más frecuente fue la hernia hiatal que estuvo presente en el 48,53% de los casos, seguido por los anillos de Schatzki en el 2,45%, divertículos esofágicos en el 1,23% siendo más frecuente el divertículo de Zenker, hubo 4 casos

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 41

de anomalías congénitas correspondientes a quistes de duplicación esofágica diagnosticados mediante ecografía endoscópica

**Tabla 10.** *Otras enfermedades esofágicas diferentes a ERGE*

	Diagnóstico	Frecuencia	%
Esofagitis no asociada a reflujo	Esofagitis infecciosa (Candidiásica)	5	1,2%
	Esofagitis Eosinofílica	4	1,0%
Enfermedades benignas	Hernia Hiatal	198	48,5%
	Anillos de Shatzki	10	2,5%
	Divertículo esofágico	5	1,2%
	Quiste de duplicación	4	1,0%
Enfermedades malignas	Neoplasia esofágica	12	2,9%
	Tumor de Siewert-stain	4	1,0%
Trastornos de la motilidad	Acalasia Tipo 1 y 2	22	5,4%
	Motilidad ineficaz	12	2,9%
	Peristalsis fragmentada	2	0,5%
	Obstrucción al tracto de salida	2	0,5%
	Ausencia de peristalsis	1	0,3%
	Manometría normal	13	3,2%

**Tabla 11.** *Características clínicas y sociodemográficas de Acalasia*

Variables	n= 22 pacientes
Acalasia tipo 1	9 (40,90%)
Acalasia tipo 2	13 (59,09%)
Edad (x años)	51,1 años
Género masculino %	12 (54,5%)
Índice de masa corporal (x IMC)	22,86
<b>Síntomas %</b>	
Disfagia sólidos	22 (100%)
Disfagia líquidos y sólidos	11 (50%)
Pirosis	8 (36,3%)
Regurgitación	15 (68,1%)
Dolor retroesternal	10 (45,4%)
<b>Tabaquismo %</b>	
Nunca	15 (68,1%)
Extabaquismo	5 (22,7%)
Activo	2 (9,1%)
<b>Medicación usada %</b>	
IBP	21 (95,4%)
AINES	2 (9,1%)
<b>Presión de relajación integrada (IRP mmHg X)</b>	31.56 mmHg
<b>Tratamiento realizado</b>	
Miotomía de heller	11 (50%)
Dilatación neumática	5 (22,7%)
Manejo médico	6 (27,2%)

## **14. Discusión**

En el presente estudio encontramos que la enfermedad esofágica más frecuente en nuestra población fue esofagitis péptica seguida por la enfermedad por reflujo gastroesofágico no erosiva. Además, se evidenció que los trastornos primarios de la motilidad esofágica fueron el tercer grupo de enfermedades más frecuentes siendo más prevalente la acalasia con una prevalencia general de 17 casos por cada 10.000 personas atendidas al año, lo que destaca el abordaje diagnóstico mediante tecnologías de última generación como la manometría esofágica de alta resolución que se realizó en esta población.

Algunos autores han reportado que la ERGE no erosiva se presenta con frecuencia similar en hombres y mujeres, sin embargo, la mayoría de estudios de cohorte, revisiones sistemáticas y metaanálisis (7,21,22) muestran mayor prevalencia en mujeres tal como se evidenció en esta población. La literatura expone que el género femenino desempeña un papel en la percepción de los síntomas, búsqueda de atención médica y mayor propensión a realizar pruebas de diagnóstico (23). Con respecto a la esofagitis por reflujo se describe mayor frecuencia en hombres y se ha estudiado la falta de efectos protectores del estrógeno sobre el epitelio esofágico en los hombres como posible explicación a la mayor prevalencia de esofagitis por reflujo en los hombres que en las mujeres (24,25). En contraste este trabajo muestra que sólo la quinta parte de los hombres la presentaba. Sin embargo, varios estudios han sugerido que la incidencia de esofagitis por reflujo aumenta con el envejecimiento y el promedio de edad en las mujeres con reflujo erosivo tiende a ser mayor que en los hombres (26). Por lo tanto, nuestro hallazgo de mayor prevalencia en mujeres puede ser explicado porque la mayoría de pacientes tenían edad mayor a 50 años.

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 43

La ERGE se manifiesta típicamente con síntomas de pirosis y regurgitación. También puede presentarse de forma atípica con síntomas extraesofágicos como dolor torácico, erosiones dentales, tos crónica, laringitis o asma. Los síntomas comunes de la laringitis incluyen tos recurrente, crónica o intermitente, dolor de garganta crónico, disfonía, carraspeo, boca seca y globus faríngeo. La laringoscopia puede evidenciar signos compatibles con laringitis como aritenoides rojo y mucosa interaritenoidal redundante (27). En un estudio europeo prospectivo, la prevalencia de síntomas de extraesofágicos fue del 32,8 %, con una mayor proporción en pacientes con reflujo erosivo (34,9 %) que en aquellos con ERGE no erosivo (30,5 %), manifestaciones como tos crónica (13 %), trastornos laríngeos (10,4 %) y asma (4,8 %) fueron los hallazgos más comunes asociados con la ERGE (28). En contraste nuestro estudio evidenció predominio de síntomas extraesofágicos en pacientes con ERGE no erosivo por ejemplo disfonía y tos en el 24,5%, globus faríngeo en el 6,1% de los pacientes y asma en el 4,1%; así mismo se confirmó laringitis con videolaringscopia en el 9,5% de los pacientes con ERGE no erosivo y en el 3,8% de los pacientes con ERGE erosivo. A nivel fisiopatológico el reflujo laringofaríngeo se atribuye a un defecto o disfunción del esfínter esofágico superior lo que genera una entidad clínica debido al retorno del contenido gástrico al espacio de la laringe e hipofaringe y provoca el contacto del ácido con los tejidos del tracto aerodigestivo superior. (29). Estos hallazgos de nuestro estudio de síntomas extraesofágicos en ausencia de signos endoscópicos de esofagitis sugieren que hay otros factores como la sensibilidad de la mucosa esofágica, la contracción esofágica anormal y los factores psicológicos que pueden causar síntomas extraesofágicos de ERGE (30) sin embargo se requieren más estudios experimentales y prospectivos que confirmen esta correlación.

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 44**

En cuanto al índice de masa corporal en un metaanálisis llevado a cabo por Eusebi et al se ha reportado una mayor prevalencia de ERGE en pacientes obesos con respecto a no obesos con significativa heterogeneidad entre los estudios. (7). En nuestro estudio el sobrepeso se evidenció en la mayoría de los pacientes de ERGE erosiva y no erosiva. Estudios de fisiopatología han mostrado relación directa del aumento del peso con presión intrabdominal más alta y aumento del gradiente de presión abdominotorácica que genera cambios funcionales y anatómicos de la unión gastroesofágica y provoca reflujo del contenido gástrico hacia el esófago. Estas consideraciones explican el notable beneficio clínico de las medidas para controlar el peso en disminuir el los síntomas de la ERGE (31,32)

La hernia hiatal es común y puede no causar síntomas, sin embargo, se ha descrito como un factor de riesgo para ERGE. Su frecuencia aumenta con la edad, usualmente es asintomática y se puede evidenciar hasta en el 50% de los pacientes mayores de 50 años, sin embargo, su diagnóstico está estrictamente relacionado con la presencia de síntomas de ERGE (3). En este estudio se evidenció hernia hiatal en el 69,7% de los pacientes con esofagitis péptica. Esto puede ser debido a que la hernia del hiato se asocia con mayores cantidades de reflujo ácido y eliminación tardía del ácido esofágico que lesiona la mucosa. Así mismo, su prevalencia es mucho mayor en sujetos con exceso de peso corporal que en aquellos con peso corporal normal, lo que destaca la relevancia fisiopatológica del aumento del gradiente de presión abdominotorácica para el desarrollo de la ERGE (32).

Las bebidas alcohólicas entran en contacto directo con las mucosa esofágica y gástrica y pueden causar daño directo, estudios del siglo pasado mostraron anomalías en la presión del esfínter esofágico inferior y la motilidad esofágica en el consumo excesivo de alcohol sin embargo en las

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 45

últimas décadas la evaluación con manometría esofágica de alta resolución mostró que la motilidad del cuerpo esofágico no fue significativamente diferente entre sujetos alcohólicos y controles (33,34). Así mismo un metaanálisis multicéntrico indicó que la prevalencia agrupada de ERGE según la ingesta de alcohol fue similar en quienes no beben alcohol o tienen una ingesta baja en comparación con quienes tienen una ingesta moderada a alta de bebidas alcohólicas (22). En nuestro estudio se evidenció consumo activo de alcohol en el 11,8% de los pacientes con ERGE erosivo y 8,8% de los pacientes con ERGE no erosivo; sin embargo, por la metodología retrospectiva del trabajo se tuvo información limitada de la cantidad o frecuencia de consumo; en general en la literatura el consumo de alcohol se ha correlacionado con un mayor riesgo de ERGE pero sobre la base de estudios observacionales (22,35). Por todo lo anterior es conocido que el alcohol puede ser un factor de riesgo para la ERGE; sin embargo, los resultados de los diferentes estudios son diversos y contradictorios, por lo que la relación contundente queda por aclararse por completo.

En el metaanálisis de Nirwan et al. Los fumadores activos tenían una mayor prevalencia de ERGE (18,40%) en comparación con los ex fumadores (16,83%) y los no fumadores (15,55%). (22) En nuestro estudio se evidenció mayor frecuencia de tabaquismo activo 5% de los pacientes con ERGE erosivo. Desde la década de los 90 Kahrilas y Gupta demostraron que los fumadores presentaban presiones del esfínter esofágico inferior más bajas en comparación con los no fumadores y fumar aumentaba los eventos de reflujo ácido debido a un aumento súbito de la presión intraabdominal durante la tos o la inspiración profunda. (36). Lo anterior ha sido comprobado en estudios prospectivos donde el cese de tabaquismo redujo la prevalencia de ERGE y redujo la gravedad de los síntomas. (21)

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 46**

El uso de calcio antagonistas también es un factor de riesgo para el desarrollo de ERGE. En un estudio que investigó los efectos de los medicamentos cardiovasculares sobre la ERGE se encontró una puntuación más alta en una escala de síntomas en los pacientes que recibieron tratamiento con bloqueadores de canales de calcio. (37). En particular el nifedipino y el amlodipino aumentan el riesgo de ERGE al reducir significativamente el tono del esfínter esofágico inferior (EEI), aumentar la exposición esofágica al ácido gástrico y reducir la amplitud y duración del peristaltismo esofágico (38). En nuestro estudio se reportó uso de calcioantagonistas en el 10,8% de los pacientes con ERGE no erosivo y en el 8,1% con ERGE erosivo. El mecanismo fisiopatológico de esta correlación es la inhibición de la entrada de calcio en las células del músculo liso que altera la contracción adecuada y el mantenimiento de una presión eficiente del EEI (39,40). De acuerdo con estos hallazgos a fin de prevenir el reflujo gastroesofágico se debe evitar en la medida de lo posible, la administración de estos bloqueadores de canales de calcio y buscar otras alternativas en pacientes con ERGE.

Enfermedades psiquiátricas como depresión y ansiedad son más comunes en mujeres que en hombres en la población general, así como la prevalencia de ERGE no erosivo también es más común en mujeres (41). En nuestro estudio se evidenció ligera mayor prevalencia de comorbilidad psiquiátrica en el grupo de pacientes diagnosticados con ERGE no erosivo; lo que se ha atribuido en la literatura a diferencias en las señales aferentes, los niveles hormonales y el aumento de la carga de síntomas en las mujeres (23); sin embargo, hay evidencia limitada sobre los factores psicológicos asociados con la ERGE por lo que se requieren mas estudios analíticos y poblacionales a futuro.

La terapia supresora de ácido con inhibidores de la bomba de protones (IBP) ha demostrado ser la estrategia de tratamiento más eficaz para los pacientes con ERGE y se recomienda como

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 47

tratamiento de primera línea (42). En nuestro estudio se evidenció uso diario de IBP en el 64% de los pacientes con ERGE no erosivo y en el 50,3% de los pacientes con esofagitis erosiva. En un estudio poblacional francés se reportó uso de IBP en pacientes con ERGE no erosivo en el 20,3 % y en esofagitis (13,2 %) (43); El-serag et al. informó la ERGE como la indicación más común para el uso de IBP en la población europea con un porcentaje de uso alrededor del 9-26 %. (44). En nuestro medio el fácil acceso a estos medicamentos puede explicar su uso diario en mayor proporción. Sin embargo, actualmente los IBP deben usarse a la dosis más baja que controle los síntomas y la inflamación esofágica, incluso con prescripción a demanda y la idoneidad del tratamiento debe reevaluarse periódicamente. (42,45)

Los trastornos primarios de la motilidad son consecuencia de anomalías de la función esofágica y la piedra angular para su evaluación es la manometría de alta resolución, dentro de estos se destaca la acalasia como la enfermedad más conocida y estudiada. En nuestro estudio el 12,75% de la población requirió estudio de fisiología esofágica mediante manometría esofágica de alta resolución en el abordaje diagnóstico, los trastornos motores esofágicos primarios presentaron una prevalencia del 9,57% y se obtuvo un reporte normal en el 3,19% de los casos. En grandes estudios observacionales se reporta que la acalasia se distribuye de forma similar en ambos sexos, usualmente se diagnostica entre los 40 y 60 años de edad, sin embargo, puede presentarse en cualquier grupo de edad (19). Similar a lo descrito en la literatura, en este estudio se evidenció una edad promedio de 51,1 años y una prevalencia en hombres del 54,5% con una distribución de casos ligeramente mayor para acalasia tipo 2. Los estudios poblacionales son escasos debido a su rareza y la mayoría de los datos epidemiológicos se derivan de estudios retrospectivos. En un estudio holandés se reportó una prevalencia de 15,3 por cada 100.000 habitantes, en Corea 6,3 por 100 000 habitantes (46,47) y en nuestro trabajo se informa una

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 48**

prevalencia de 17 casos por cada 10.000 pacientes, hallazgo posiblemente debido a que este trabajo describe pacientes de un centro de referencia regional.

Los síntomas de presentación más comunes en la acalasia son disfagia y la regurgitación. La mayoría de los pacientes con acalasia muestran inicialmente disfagia para sólidos, aunque el 70-97% de los pacientes presentan disfagia tanto para sólidos como para líquidos (48,49). En nuestro estudio se evidenció disfagia sólidos en todos los casos y disfagia para líquidos y sólidos en la mitad de los pacientes. Lo anterior muestra como una historia clínica adecuada de pacientes con disfagia que no se explica por alteraciones endoscópicas de obstrucción o proceso inflamatorio orientan al clínico a considerar el diagnóstico de acalasia y considerar de forma oportuna complementar el abordaje con manometría de alta resolución.

### **15. Conclusiones**

Las enfermedades esofágicas en un centro de referencia en Bucaramanga tuvieron una prevalencia del 15.88%, siendo más prevalente la ERGE erosiva, seguida por la enfermedad por reflujo gastroesofágico no erosiva, como factores relacionados se encontró hernia hiatal y para ERGE no erosivo los síntomas extraesofágicos y laringitis. Así mismo se evidenció que los trastornos primarios de la motilidad esofágica fueron el tercer grupo de enfermedades más frecuentes siendo más prevalente la acalasia lo que destaca el abordaje diagnóstico con tecnologías de última generación como la manometría esofágica de alta resolución que se realizó en esta población. Este es el primer estudio en Santander (Colombia) que permite conocer algunos aspectos clínicos y demográficos de las enfermedades esofágicas.

**Referencias Bibliográficas**

1. Rengarajan A, Gyawali CP. Functional Anatomy and Physiology of Swallowing and Esophageal Motility. *The Esophagus*. 2021;59–96.
2. Prieto RG, Prieto JE, Casas F, Ballén H. Acalasia, una visión actual. *Rev Colomb Cirugía*. 2019;34(2):171–8.
3. Kahrilas PJ, Hirano I. Chapter 316 : Diseases of the Esophagus. *Harrison’s Principles of Internal Medicine*, 20e. 2020;1–21.
4. Páramo-hernández DB, Albis R, et al. Prevalencia de síntomas del reflujo gastroesofágico y factores asociados : una encuesta poblacional en las principales ciudades de Colombia  
Prevalence of Gastro-Esophageal Reflux Symptoms and Associated Factors : A Population Survey in the Principal Citie. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2016;31(4):5–12.
5. Maret-Ouda J, Markar SR, Lagergren J. Gastroesophageal reflux disease a review. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;324(24):2536–47.

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 50

6. Mittal R, Vaezi MF. Esophageal Motility Disorders and Gastroesophageal Reflux Disease. *N Engl J Med.* 2020;383(20):1961–72.
7. Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan Y, et al. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut.* 2018 Mar;67(3):430-440
8. Delshad SD, Almario C V., Chey WD, et al. Prevalence of Gastroesophageal Reflux Disease and Proton Pump Inhibitor-Refractory Symptoms. *Gastroenterology.* 2020;158:1250-1261.
9. Sidhwa F, Moore A, Alligood E, et al. Diagnosis and treatment of the extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg.* 2017;265(1):63–7.
10. Kellerman R, Kintanar T. Gastroesophageal Reflux Disease. *Prim Care.* 2017 Dec;44(4):561-573.
11. Torrijos EG, Gonzalez-Mendiola R, Alvarado M, et al. Eosinophilic esophagitis: Review and update. *Front Med.* 2018;5(OCT):1–15.
12. Rosołowski M, Kierzkiewicz M. Etiology, diagnosis and treatment of infectious esophagitis. *Prz Gastroenterol.* 2013;8(6):333–7.
13. Smith CD. Esophageal Strictures and Diverticula. *Surg Clin North Am.* 2015;95(3):669–81.
14. Burr NE, Everett SM. Management of benign oesophageal strictures. *Frontline Gastroenterol.* 2019;10(2):177–81.
15. Sfara A, Dumitrascu DL. The management of hiatal hernia: an update on diagnosis and treatment. *Med Pharm Reports.* 2019;92(4):321–5.
16. Hussain T, Maurer JT, Lang S, et al. Pathophysiologie, Diagnose und Therapie des Zenker-Divertikels. *HNO.* 2017;65(2):167–76.

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 51

17. Mönig S, Chevallay M, Niclauss N, et al. Early esophageal cancer: the significance of surgery, endoscopy, and chemoradiation. *Ann N Y Acad Sci.* 2018;1–9.
18. chlottmann F, Molena D, Patti MG. Gastroesophageal reflux and Barrett’s esophagus: a pathway to esophageal adenocarcinoma. *Updates Surg.* 2018 Sep;70(3):339-342.
19. Vaezi MF, Pandolfino JE, Yadlapati RH, et al. ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Achalasia. *Am J Gastroenterol.* 2020;115(9):1393–411.
20. Kahrilas PJ, Bredenoord AJ, Fox M, et al. The Chicago Classification of esophageal motility disorders, v3.0. *Neurogastroenterol Motil.* 2015;27(2):160–74.
21. Hallan A, Bomme M, Hveem K, Møller-Hansen J, Ness-Jensen E. Risk factors on the development of new-onset gastroesophageal reflux symptoms. A population-based prospective cohort study: The HUNT study. *American Journal of Gastroenterology.* 2015 Mar 10;110(3):393–400.
22. Nirwan JS, Hasan SS, Babar ZUD, Conway BR, Ghori MU. Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis. *Sci Rep.* 2020 Dec 1;10(1).
23. Kim YS, Kim N, Kim GH. Sex and gender differences in gastroesophageal reflux disease. Vol. 22, *Journal of Neurogastroenterology and Motility.* *Journal of Neurogastroenterology and Motility;* 2016. p. 575–88.
24. Wang PC, Hsu CS, Tseng TC, Hsieh TC, Chen CH, Su WC, et al. Male sex, hiatus hernia, and *Helicobacter pylori* infection associated with asymptomatic erosive esophagitis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia).* 2012;27(3):586–91.

25. Honda J, Iijima K, Asanuma K, Ara N, Shiroki T, Kondo Y, et al. Estrogen Enhances Esophageal Barrier Function by Potentiating Occludin Expression. *Dig Dis Sci.* 2016 Apr 1;61(4):1028–38.
26. Menon S, Jayasena H, Nightingale P, Trudgill NJ. Influence of age and sex on endoscopic findings of gastroesophageal reflux disease: An endoscopy database study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2011 May;23(5):389–95.
27. Durazzo M, Lupi G, Cicerchia F, Ferro A, Barutta F, Beccuti G, et al. Extra-esophageal presentation of gastroesophageal reflux disease: 2020 update. *J Clin Med.* 2020 Aug 1;9(8):1–21.
28. Jaspersen D, Kulig M, Labenzà J, Leodolter A, Lind- T, Meyer-Sabellek W, et al. Prevalence of extra-oesophageal manifestations in gastro-oesophageal reflux disease: an analysis based on the ProGERD Study. *Aliment Pharmacol. Ther.* 2003;17:1515–1520.
29. Širić, L. , Rosso, M. , Včev, A. . Extraesophageal Manifestations and Symptoms of Esophageal Diseases. In: Neri, V. , Ahmed, M. , editors. *Esophagitis and Gastritis - Recent Updates [Internet].* London: IntechOpen; 2021.
30. Hartono JL, Qua CS, Goh KL. Non-Erosive Reflux Disease (NERD), Symptomatic and asymptomatic Erosive Reflux Disease (ERD): From hypersensitive to hyposensitive esophagus. *Dig Dis Sci.* 2011 Jan;56(1):90–6.
31. Yen HH, Tseng PH, Shih MC, Yang PJ, Lin MT, Lee PC. Derangement of esophageal anatomy and motility in morbidly obese patients: a prospective study based on high-resolution impedance manometry. *Surgery for Obesity and Related Diseases.* 2020 Dec 1;16(12):2006–15.

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 53

32. Thalheimer A, Bueter M: Excess Body Weight and Gastroesophageal Reflux Disease. *Visc Med* 2021;37:267-272.
33. Ferdinandis TGH, Dissanayake AS, de Silva HJ. Chronic alcoholism and esophageal motor activity: A 24-h ambulatory manometry study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*. 2006;21(7):1157–62.
34. Chen SH, Wang JW, Li YM. Is alcohol consumption associated with gastroesophageal reflux disease? Vol. 11, *Journal of Zhejiang University: Science B*. Zhejiang University Press; 2010. p. 423–8.
35. Pan J, Cen L, Chen W, Yu C, Li Y, Shen Z. Alcohol consumption and the risk of gastroesophageal reflux disease: A systematic review and meta-analysis. *Alcohol and Alcoholism*. 2019 Jan 1;54(1):62–9.
36. Kahrilas PJ, Gupta RR. The effect of cigarette smoking on salivation and esophageal acid clearance. *J Lab Clin Med*. 1989 Oct;114(4):431-8.
37. Nakaji G, Fujihara M, Fukata M, Yasuda S, Odashiro K, Maruyama T, Akashi K. Influence of common cardiac drugs on gastroesophageal reflux disease: multicenter questionnaire survey. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2011 Sep;49(9):555-62.
38. Freidenberg F, Hanlon A, Vanar V, et al. Trends in gastroesophageal reflux disease as measured by the National Ambulatory Medical Care Survey. *Dig Dis Sci*. 2010;55:1911–1917
39. Hamada A, Isii J, Doi K, et al. Increased risk of exacerbating gastrointestinal disease among elderly patients following treatment with calcium channel blockers. *J Clin Pharm Ther*. 2008;33:619–624.

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES... 54

40. Mungan Z, Pınarbaşı Şimşek B. Which drugs are risk factors for the development of gastroesophageal reflux disease? *Turk J Gastroenterol*. 2017 Dec;28(Suppl 1):S38-S43
41. Seedat S, Kate ;, Scott M, Angermeyer MC, Berglund P, Bromet EJ, et al. Cross-National Associations Between Gender and Mental Disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. Vol. 66, *Arch Gen Psychiatry*. 2009.
42. Kang SJ, Jung HK, Tae CH, Kim SY, Lee KJ. On-demand Versus Continuous Maintenance Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease With Proton Pump Inhibitors: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Neurogastroenterol Motil*. 2022 Jan 1;28(1):5–14
43. Lassalle M, le Tri T, Bardou M, Biour M, Kirchgessner J, Rouby F, et al. Use of proton pump inhibitors in adults in France: a nationwide drug utilization study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2020 Mar 1;76(3):449–57.
44. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014 Jun;63(6):871-80.
45. Fass R, Boeckxstaens GE, El-Serag H, Rosen R, Sifrim D, Vaezi MF. Gastro-oesophageal reflux disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2021 Jul 29;7(1):55.
46. Van Hoeij FB et al. Incidence and costs of achalasia in the Netherlands. *Neurogastroenterol Motil*. 2018;30(2):e13195
47. Kim E et al. Achalasia in Korea: an epidemiologic study using a national healthcare database. *J Korean Med Sci*. 2014;29(4):576-80.
48. Laurino-Neto RM,Herbella F,Schlottmann F,Patti M, Evaluation of esophageal achalasia: from symptoms to the Chicago classification. *Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : ABCD = Brazilian archives of digestive surgery*. 2018

## **CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES...55**

49. Eckardt AJ,Eckardt VF, Current clinical approach to achalasia. World journal of gastroenterology.

2009 Aug 28

Apéndices

Apéndice A. Códigos CIE 10 Para Búsqueda

- K20X ESOFAGITIS
- K210 ENFERMEDAD DEL REFLUJO GASTROESOFAGICO CON ESOFAGITIS
- K219 ENFERMEDAD DEL REFLUJO GASTROESOFAGICO SIN ESOFAGITIS
- K22 OTRAS ENFERMEDADES DEL ESOFAGO
- (K22.0) ACHALASIA DEL CARDIAS
- (K22.1) ÚLCERA DE ESOFAGO
- (K22.2) OBSTRUCCIÓN ESOFÁGICA
- (K22.3) PERFORACION DEL ESÓFAGO
- (K22.4) DISCINESIA DE ESOFAGO
- (K22.5) DIVERTICULO DE ESÓFAGO ADQUIRIDO
- (K22.6) SINDROME DE LACERATION-HEMORRAGIA GASTRO-ESOFAGIAL
- (K22.7) ESOFAGO DE BARRETT
- (K22.8) OTRAS ENFERMEDADES DEL ESÓFAGO ESPECIFICADAS
- (K22.9) ENFERMEDAD DEL ESOFAGO SIN ESPECIFICAR
- K230 ESOFAGITIS TUBERCULOSA
- K231 MEGAESOFAGO EN LA ENFERMEDAD DE CHAGAS
- K238 TRASTORNOS DEL ESOFAGO EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE
- Q390 ATRESIA DEL ESOFAGO SIN MENCION DE FISTULA
- Q391 ATRESIA DEL ESOFAGO CON FISTULA TRAQUEOESOFAGICA
- Q392 FISTULA TRAQUEOESOFAGICA CONGENITA SIN MENCION DE ATRESIA
- Q393 ESTRECHEZ O ESTENOSIS CONGENITA DEL ESOFAGO
- Q394 PTERIGION DEL ESOFAGO
- Q395 DILATACION CONGENITA DEL ESOFAGO
- Q396 DIVERTICULO DEL ESOFAGO
- Q398 OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS DEL ESOFAGO
- Q399 MALFORMACION CONGENITA DEL ESOFAGO, NO ESPECIFICADA
- S112 HERIDA QUE COMPROMETE LA FARINGE Y EL ESOFAGO CERVICAL
- T181 CUERPO EXTRAÑO EN EL ESOFAGO
- T281 QUEMADURA DEL ESOFAGO
- T286 CORROSION DEL ESOFAGO
- C15 NEOPLASIA MALIGNA DE ESÓFAGO
- C150 CANCER DEL ESOFAGO, PORCION CERVICAL
- C151 CANCER DEL ESOFAGO, PORCION TORACICA
- C152 CANCER DEL ESOFAGO, PORCION ABDOMINAL
- C15.3 NEOPLASIA MALIGNA DE TERCIO SUPERIOR DE ESOFAGO
- C15.4 NEOPLASIA MALIGNA DE TERCIO MEDIO DE ESOFAGO
- C15.5 NEOPLASIA MALIGNA DE TERCIO INFERIOR DE ESOFAGO
- C15.8 NEOPLASIA MALIGNA DE LOCALIZACIONES CONTIGUAS DE ESÓFAGO
- C15.9 NEOPLASIA MALIGNA DE ESÓFAGO, NO ESPECIFICADA
- D001 CARCINOMA IN SITU DEL ESOFAGO
- D130 TUMOR BENIGNO DEL ESOFAGO
- D50.1 DISFAGIA SIDEROPENICA
- R13 AFAGIA Y DISFAGIA

Apéndice B. Formato de recolección de datos.

Formato de Recolección de Datos

Fecha

1. Edad  años    2. Sexo  0 Mujer     1 Hombre
3. Escolaridad  0 Ninguna     1 Primaria     2 Secundaria  
 3 Técnica     4 Profesional     5 Sin dato
4. Procedencia  0 Urbana     1 Rural     2 Sin dato
5. Estado civil  0 Soltero     1 Casado     2 Unión libre  
 3 Viudo     4 Divorciado     5 Sin dato
6. Peso  Kg     m 7. Talla     Kg/m<sup>2</sup> 8. IMC

7. Variables clínicas

- 7.1. Disfagia para solidos  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.2. Disfagia para liquidos  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.3. Disfagia intermitente  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.4. Disfagia progresiva  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.5. Pirosis  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.6. Regurgitación  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.7. Dolor retroesternal  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.8. Vómito  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.9. Disfonía  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.10. Odinofagia  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.11. Pérdida de peso  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 7.12. Uso de IBP  1 <4 ~~sem~~     2 8 ~~sem~~     3 <12 ~~sem~~  
 4 >12 ~~sem~~     5 Sin dato

8. Antecedentes

- 8.1. Uso de AINES  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 8.2. Uso Calcio-antagonistas  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 8.4. Uso de opiáceos  0 No     1 Si     2 Sin dato
- 8.5. Uso de Bifosfonatos  0 No     1 Si     2 Sin dato

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES...58

8.6. Consumo alcohol	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato
8.7. Tabaquismo	<input type="checkbox"/> 0	Nunca	<input type="checkbox"/> 1	Activo	<input type="checkbox"/> 2	Exfumador
8.8. VIH positivo	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato
8.9. Historia de ERGE	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato
8.10. Historia de <del>cx</del> en cuello	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato
8.11. Radio-quimio cuello	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato

### 9. Comorbilidades

9.1. HTA	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.2. Historia de Chagas	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.3. Enf. pulmonar	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Asma	<input type="checkbox"/> 2	EPOC	
	<input type="checkbox"/> 3	Neumonía aspirativa					
9.4. Enf. Via aérea superior	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Laringitis	<input type="checkbox"/> 2	Sinusitis	
	<input type="checkbox"/> 3	Estenosis laringea				<input type="checkbox"/> 2	Faringitis
9.5. Historia de Obesidad	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.6. Historia de atopia	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.7. Enf. Cerebral	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	ACV	<input type="checkbox"/> 2	Microcefalia	
	<input type="checkbox"/> 3	Secuelas de trauma				<input type="checkbox"/> 2	Sin dato
9.8. Historia de Obesidad	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.9. Historia de atopia	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	
9.10. Demencia	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Alzheimer	<input type="checkbox"/> 2	DFT	
9.11. Enf. psiquiátrica	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/> 2	Sin dato	

### 10. Enfermedades esofágicas

10.1. Anillo de Schatzki	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si		
10.2. Membranas esofágicas	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si		
10.3. Divertículo esofágico	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si		
10.4. Estenosis péptica	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Si		
10.5. Esofagitis péptica	<input type="checkbox"/> 0	No	<input type="checkbox"/> 1	Grado A	<input type="checkbox"/> 2	Grado B

## CARACTERIZACIÓN DE ENFERMEDADES ESOFÁGICAS PREVALENTES...59

- Grado C       Grado D
- 10.6. Hernia hiatal       No       Si
- 10.7. Esófago de Barret       No       Si
- 10.8. Esofagitis eosinofílica       No       Si
- 10.9. Esofagitis infecciosa       No       Si
- 10.10. Neoplasia esofágica       No       Adenocarcinoma       Escamocelular  
 Papiloma escamoso
- 10.11. Localización neoplasia       1/3 superior       1/3 medio       1/3 inferior
- 10.12. Compresión extrínseca       No       Si
11. Trastorno motores esofágicos
- 11.1. Acalasia       No       Tipo 1       Tipo 2  
 Tipo 3
- 11.2. Motilidad esofágica Ineficaz       No       Si
- 11.3. Obstrucción al tracto De salida       No       Si
- 11.4. Espasmo esofágico Difuso       No       Si
- 11.5. Peristalsis fragmentada       No       Si