



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

# **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**MÉDICO CIRUJANO**

**TEMA:**

"DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DEL ÁREA DE ENDOSCOPIA EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE CHONE AGOSTO 2013 - ENERO 2014"

**AUTORES:**

ALMEIDA ALMEIDA GABRIELA ALEJANDRA  
ARELLANO MACÍAS PEDRO IVÁN

**DIRECTOR:**

DR. FREDDY HINOSTROZA

**PORTOVIEJO – MANABÍ - ECUADOR**

**2014**

## DEDICATORIA

Esta Tesis de Grado, quiero dedicarle primeramente a Dios, por darme fuerzas para seguir adelante y continuar con mis sueños, mis metas, mis anhelos

A mis padres: Carlos Almeida y Patricia Almeida, que siempre me han apoyado en todo con su amor y dedicación, enseñándome cada día a ser mejor y luchando junto a mí para lograr mis metas

A mi hermana Fernanda Almeida, por ser mi confidente y me da las fuerza que necesito, apoyándose incondicionalmente en todos los momentos buenos y difíciles de mi vida.

A mi familia, por el apoyo incondicional que siempre me dan.

Gabriela Almeida.

## DEDICATORIA

Dedicada a mi madre: Lic. Sonia Macías, persona con una gran vocación en su corazón a la enseñanza, y pilar fundamental en los años de estudios, con sus palabras sabias;

*Encomienda a JEHOVÁ tu camino y el afirmara tus pensamientos.*

*Proverbios 16:3*

A mis hermanos: Vinicio y David unidos siempre en las buenas y malas situaciones, vigilantes siempre.

A mis grandes maestros, entre los cuales se encuentra el Dr. Bohórquez Saona, profesor y amigo, que fomento el poder de la lectura, investigación, y la excelencia en el trabajo.

*Mis manos no me pertenecen, son la del pobre cuando la necesitas y del rico cuando las paga. Dr. Abel Gilbert Pontón*

Y dedicadas por qué no, a las personas que me sirvieron de incentivo muy fuerte para encender esa llama que aún sigue flameando para la búsqueda del conocimiento, moldeada por los grandes maestros.

*Mi venganza personal será el derecho a tus hijos a la escuela y a las flores.*

*TOMAS BORGE.*

*Primum non nocere”*

*Anónimo*

Pedro Arellano

## AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de titulación, va dirigido con un agradecimiento infinito a cada uno de las personas que conforman la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí.

Al Dr. Freddy Hinostroza, Director de Tesis, a quien expresamos nuestra gratitud sempiterna, por guiarnos siempre con sus valiosos conocimientos, que sirvieron como aporte para el desarrollo Tesis.

A la Lic. Elba Cerón, por su acertada dirección al momento de guiar esta Tesis de Investigación, y demás miembros del Tribunal de Tesis.

Al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Chone, por brindarnos la oportunidad de realizar la investigación en el área de Endoscopia.

A todos los docentes que fueron parte de nuestra formación profesional y nos dieron las pautas para un adecuado desempeño profesional.

Mil gracias,

Arellano Macías Pedro Iván  
Almeida Almeida Gabriela Alejandra

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales correspondientes por la Universidad Técnica de Manabí yo, Dr. FREDDY HINOSTROZA, catedrático de Ciencias de la Salud, en mi calidad de director de Trabajo de Titulación, certifico que la presente modalidad de trabajo investigativo titulada: “DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DEL ÁREA DE ENDOSCOPIA EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE CHONE AGOSTO 2013 - ENERO 2014”. Este trabajo es original de las autores: ALMEIDA ALMEIDA GABRIELA ALEJANDRA Y ARELLANO MACÍAS PEDRO IVÁN, el que ha sido realizado, revisado, corregido y aprobado bajo mi dirección por lo que después de haber reunido los requisitos establecidos por el reglamento de graduación de la Universidad Técnica de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

.....  
DR. FREDDY HINOSTROZA DUEÑAS  
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

Diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en pacientes atendidos en el Subproceso del Área de Endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone Agosto 2013 - Enero 2014.

TRABAJO DE TITULACIÓN:

Sometida a consideración por el Tribunal Examinador de Revisión y Sustentación de Tesis legalizado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina ,como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICOS CIRUJANOS

---

Dra. Yira Vásquez Giler, MN  
DECANA

---

Ab. Abner Bello Molina  
ASESOR JURÍDICO

---

Dr. Jhon Ponce Alencastro. MDI  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
DE ASESORÍA FCS

---

Dr. Freddy Hinojosa Dueñas  
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITILACIÓN

---

Dr. Hugo Loo Lino  
PRESIDENTE DE TRABAJO DE TITULACIÓN

---

Dr. César Bohórquez Saona  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Lic. Elba Cerón Mendoza  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN

Nosotros los miembros del tribunal de Revisión y Evaluación indicamos y certificamos que el trabajo de titulación “DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DEL ÁREA DE ENDOSCOPIA EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE CHONE AGOSTO 2013 - ENERO 2014”, se realizó con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados por el Reglamento General de Graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

---

Dr. Hugo Loor Lino  
PRESIDENTE DE TRABAJO DE TITULACIÓN

---

Dr. Freddy Hinojosa Dueñas  
DIRECTOR DEL TRIBUNAL DE  
REVISIÓN Y EVALUACIÓN

---

Dr. César Bohórquez Saona  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Lic. Elba Cerón Mendoza  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

ALMEIDA ALMEIDA GABRIELA ALEJANDRA Y ARELLANO MACÍAS PEDRO IVÁN, egresados de la Escuela de Medicina perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que el presente trabajo de investigación titulado: “DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DEL ÁREA DE ENDOSCOPIA EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE CHONE AGOSTO 2013 - ENERO 2014”, es de autoría propia y como tal será protegido por las leyes establecidas en el Estado Ecuatoriano de derecho tal como se establece en los Artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la Ley de Propiedad Intelectual, por lo tanto la falta de los permisos correspondientes o su mal uso será penalizado por la ley; así mismo se asume todas las consideraciones y responsabilidades que correspondan al mismo.

Portoviejo, Agosto del 2014.

Los autores.

.....  
ALMEIDA ALMEIDA GABRIELA ALEJANDRA

.....  
ARELLANO MACÍAS PEDRO IVÁN



## RESUMEN

De acuerdo a los estudios realizados, el esófago de Barrett es una enfermedad dada por reflujo gastroesofágico (ERGE), en el que el ácido del estómago provoca lesiones en la mucosa esofágica. Es decir que el esófago de Barrett, es un estado precanceroso que afecta al revestimiento del esófago. Lo antes expuesto se tomó como base para evaluar el diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional, además de conocer las características generales relacionándolas con el estilo de vida de los pacientes, para luego determinar metaplasia intestinal en esófago en los usuarios mediante cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en pacientes atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el instituto ecuatoriano de seguridad social de Chone agosto 2013 - enero 2014. Se realizó un tipo de estudio descriptivo prospectivo, de diseño no experimental con métodos de campo, bibliográfico, correlacional, analítico y propositivo, con una muestra de 180 pacientes, de los cuales 90 fueron sometidos a endoscopia convencional en los meses de agosto a octubre 2013 y 90 usuarios sometidos a cromoendoscopia sistemática electrónica en los meses noviembre 2013 a enero 2014. Para obtener estos datos, fue necesario apoyarse con la revisión de historias clínicas, observación directa y análisis mediante gráficos estadísticos. Con los resultados obtenidos se observó una mayor relación de metaplasia intestinal en esófago según edades y sexo agravándose aún más con hábitos de cada persona, lo que orientó a realizar un programa educativo en los usuarios del subproceso de área de endoscopia del instituto ecuatoriano de seguridad social de Chone sobre metaplasia intestinal en esófago y nuevos métodos empleados para el diagnóstico que ayude a mejorar su estilo de vida.

Palabras Claves: Metaplasia, cromoendoscopia sistemática electrónica, endoscopia convencional, pacientes, esófago de Barrett, diagnóstico.

## SUMMARY

According to the studies, Barrett esophagus is a disease given by gastroesophageal reflux, where the stomach acid causes injured (lesions). It means Barrett esophagus is a precancerous condition that affects the lining of the esophagus. The foregoing was taken as a basis for assessing the diagnosis of intestinal metaplasia in the esophagus with electronic systematic chromoendoscopy and conventional endoscopy, besides knowing the general characteristics relating them with the lifestyle of patients, and then determine intestinal metaplasia in users by chromoendoscopy systematic electronic and conventional endoscopy in patients and treated seen in the endoscopy area in the Ecuadorian Social Security Institute Chone August 2013 - January 2014. A type of prospective study, non-experimental design with field methods, bibliographic, correlational, analytical and proactive, was performed with a sample of 180 patients, of whom 90 underwent conventional endoscopy in the months of August to October 2013, was conducted 90 members undergoing systematic electronic chromoendoscopy in the months of November 2013 to January 2014. To obtain these data, it was necessary to work with the medical record review, direct observation and analysis using statistical graphs. With the results obtained, a higher ratio of intestinal metaplasia according to age and sex even worse by habits of each person was observed, which guide us to take an educational program users thread area endoscopy of the Ecuadorian Institute of Social Security Chone on intestinal metaplasia and new diagnostic methods to help improve your lifestyle.

Keywords: metaplasia, electronic systematic chromoendoscopy, conventional endoscopy, patients, Barrett esophagus, diagnosis.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	v
TRABAJO DE TITULACIÓN: .....	vi
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN.....	vii
DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR.....	viii
RESUMEN .....	ix
SUMMARY .....	x
ÍNDICE.....	xi
CAPÍTULO I .....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS .....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
VARIABLES .....	31
VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN .....	32
CAPITULO III.....	34
DISEÑO METODOLÓGICO .....	34
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	34

CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	34
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	35
TÉCNICAS .....	35
RECURSOS.....	35
TABLA 1.....	37
GRÁFICO N° 1 .....	37
TABLA 2 .....	39
GRÁFICO N° 2 .....	39
TABLA 3 .....	41
GRÁFICO N° 3 .....	41
TABLA 4 .....	43
GRÁFICO N° 4 .....	44
TABLA 5.....	45
GRÁFICO N° 5 .....	45
TABLA 6.....	47
GRÁFICO N° 6 .....	47
TABLA 7.....	49
GRÁFICO N° 7 .....	49
TABLA 8.....	51
GRÁFICO N° 8 .....	51
TABLA 9 .....	53
GRÁFICO N° 9 .....	53
TABLA 10.....	54
GRÁFICO N° 10 .....	54
TABLA 11 .....	55
GRÁFICO 11 .....	55
CONCLUSIONES.....	56

RECOMENDACIONES .....	57
CAPÍTULO IV .....	58
PROPUESTA.....	58
TEMA:.....	58
LOCALIZACIÓN.....	58
INSTITUCIÓN EJECUTORA.....	58
DESTINATARIO Y COBERTURA.....	58
RESPONSABILIDAD.....	58
TIEMPO .....	59
JUSTIFICACIÓN .....	59
FUNDAMENTACIÓN.....	60
OBJETIVO GENERAL: .....	61
OBJETIVO ESPECÍFICO .....	61
DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES: .....	61
DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS .....	62
RECURSOS MATERIALES .....	62
RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	62
DE LA INFRAESTRUCTURA.....	62
PRESUPUESTO.....	63
CRONOGRAMA.....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	67
ANEXOS .....	70

**TEMA:**

"DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DEL ÁREA DE ENDOSCOPIA EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL DE CHONE AGOSTO 2013 - ENERO 2014"

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

El esófago de Barrett, tiene su historia desde el año 1950, cuando fue descrita por el cirujano británico Norman Barrett. Quien lo define como una condición adquirida en la cual el epitelio normal (escamoso estratificado) del esófago distal es reemplazado por un epitelio columnar que se denomina metaplasia intestinal especializada. (Boyzmnski, Herliny, & RB., 1982). La frecuencia de la endoscopia estará determinada por el grado de esófago de Barrett.

Para (SJ., 2002), el esófago de Barrett es una patología producida por la irritación importante y crónica de la mucosa esofágica, secundaria a la enfermedad por reflujo gastroesofágico.

La prevalencia del esófago de Barrett, depende de su longitud, es decir, si es de segmento corto, se encuentra en un 6 a 12%. En cambio en el Esófago de Barrett de segmento largo se presenta con una prevalencia del 5%. Por ello su importancia radica en que tiene potencial maligno y es un factor de riesgo para los adenocarcinomas de la unión esofagogástrica y el esófago.

Razón por la cual esta investigación tiene como objetivo evaluar el diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en pacientes atendidos en el subproceso del área de

endoscopía en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone agosto 2013 - enero 2014.

En esta investigación realizada en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, se encontró que el 29.44 % de los usuarios es positivo para metaplasia intestinal completa con cromoendoscopía sistemática electrónica, de los cuales el género más afectado fue el femenino con un 36.67%.



## JUSTIFICACIÓN

El Esófago de Barrett es una patología que se presenta como consecuencia de la influencia de factores, el más conocido es el efecto del reflujo-gastroesofágico sobre el esófago, la enfermedad por reflujo-gastroesofágico implica la falla de una serie de mecanismos defensores anti reflujo que a su vez involucra la alteración de la anatomía y de las funciones que velan por la indemnidad de la mucosa esofágica.

En Europa la prevalencia de Esófago de Barrett es alrededor de 1-4% con predominio de varones sobre las mujeres (2.5:1), en Alemania es de 3.4%. En Inglaterra se ha incrementado de 0.8 a casi 2% en los pacientes que van a centros de endoscopia. (Vargas, 2010)

En Latinoamérica 0,8 a 4% de los estudios endoscópicos realizados. La prevalencia del Esófago de Barrett en la población es incierta debido a que para su diagnóstico se requiere la realización de una endoscopia alta. Los estudios llevados a cabo con el objetivo de conocerla han estimado que es de un 1%, predominando en personas mayores de 60 años, de raza blanca y sexo masculino. (González, Parra, & Henry, 2012)

En Ecuador existen pocos estudios sobre incidencia y prevalencia de esófago de Barrett, encontrándose una prevalencia de 8,21%, esto significa que de cada 100 personas con endoscopia alta, aproximadamente 8 presentaron esófago de Barrett.

Por tal razón la investigación realizada fue de mucha importancia, ya que permitió evaluar el diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en pacientes atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone agosto 2013 - enero 2014".

Basado en las investigaciones realizadas a nivel mundial y nacional, se constató que en la provincia de Manabí, república del Ecuador, no se han realizado estudios que involucren las variables del tema propuesto, lo que motivó a investigar en el hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, la prevalencia del esófago de Barrett, con la finalidad de aportar resultados importantes en esta enfermedad.

La investigación fue factible de realizar, porque se contó con el apoyo del médico que atiende en el área de endoscopia, además se contó con los recursos económicos necesarios para su desarrollo, aportando de forma significativa al campo de la medicina, con lo que se beneficiará de forma directa los pacientes que acuden al área de endoscopia del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La secuencia de transformación del esófago de Barrett en lesión pre maligna y posteriormente maligna es, un reflujo gastroesofágico importante y de larga evolución, luego aparición de erosiones en la mucosa esofágica, seguido de aparición de epitelio de Barrett con o sin Metaplasia intestinal, luego aparecen cambios de displasia en zonas con metaplasia intestinal, que puede ser de bajo grado y la más peligrosa de alto grado, siguen zonas con degeneración maligna (cáncer incipiente o “carcinoma in situ”), y finalmente cáncer de esófago avanzado.

Esta evolución es habitualmente incompleta y pocas veces llega hasta los estadios finales de cáncer incipiente y avanzado. Recientes estudios publicados en 2011 en prestigiosas revistas médicas internacionales (Gastroenterology y J Natl Cancer Inst) han evaluado las posibilidades de cáncer en el epitelio de Barrett en los diferentes estadios. (Mones, 2014)

La aparición de cáncer en el epitelio cilíndrico sin metaplasia intestinal es muy baja. En el esófago de Barrett con Metaplasia intestinal sin displasia la posibilidad de aparecer cáncer es bajo. Cuando hay Metaplasia intestinal con displasia de bajo grado la posibilidad es más alta. En la displasia de alto grado la aparición de cáncer es muy preocupante.

Por tanto la problemática específica se desprende de la probabilidad de convertirse una esofagitis por reflujo en una metaplasia y en un cáncer de esófago, siendo relevante el diagnóstico oportuno.

Por lo que nos planteamos la siguiente interrogante.

¿Cuáles son las ventajas de la cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en el diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Evaluar el diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional en pacientes atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone agosto 2013 - enero 2014".

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las características generales de los usuarios en estudio.

Determinar metaplasia intestinal en los usuarios diagnosticados mediante cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional

Elaborar y ejecutar un programa educativo a los usuarios atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

La endoscopía convencional, es una técnica diagnóstica y terapéutica que permite acceder directamente a órganos y sistemas por orificios naturales o creados para describir la lesión, tomar muestras de biopsia para su estudio anatomopatológico y, en algunos casos, cada vez más frecuentes, para tomar la lesión casual. En lo que corresponde al sistema de videoendoscopía, la imagen obtenida con los videosendoscopios es de gran calidad y facilita la enseñanza ya que permite a múltiples médicos y estudiantes ver la exploración. El videoendoscopio permite observar a los ayudantes del endoscopista su propio trabajo, con lo que se integran mejor de la dinámica de la exploración, aumentando la calidad del resultado final. Los videosendoscopios permiten captar, almacenar y grabar imágenes y exploraciones con mayor facilidad. Al convertir la imagen en un formato electrónico, se puede hacer una fácil transferencia de datos entre diversas tecnológicas.

Haciendo referencia a los antecedentes históricos, en el siglo XIX los endoscopios eran rígidos y se alimentaban por una fuente de luz externa que producía calor, lo que limitaba su utilización. La introducción de la fibra óptica permitió transmitir las imágenes, sin que las curvas del tubo digestivo fueran un obstáculo, e iluminar las cavidades internas mediante una luz fría, emitida desde una fuente externa, evitando lesiones térmicas para la fuente luminosa. Los endoscopios semiflexibles desarrollados por Schindler en 1920 aumentaron el campo de visión y redujeron la tasa de complicaciones, pero tenían una flexibilidad limitada, muy mal tolerada por el paciente. En 1958, Hirschowitz inventó un endoscopio flexible de alta resolución compuesto por haces de fibras ópticas, que fue sustituido a partir de 1980 por la introducción de los videoendoscopios que permiten la transmisión electrónica de las imágenes visualizadas a través de un “micro-chip” situado en el extremo del endoscopio, permitiendo una mayor

resolución de las imágenes, su registro digitalizado, con un costo menor de las reparaciones y una exposición inferior del endoscopista al material salpicado. (Abreu, 2007)

En las indicaciones de la endoscopia alta, es evidente que la realización de una endoscopia oral de forma rutinaria a personas asintomáticas no está indicada, a pesar de que un 15% de estas personas presentan anomalías endoscópicas. Por otra parte, en función del Sistema Nacional de Salud, de los recursos económicos destinados a la salud y a una serie de factores culturales, los criterios para indicar una endoscopia pueden variar de un país a otro. En 1998; se reunió en Lausanne un grupo de expertos que establecieron los criterios europeos para la indicación de una endoscopia digestiva alta, que se exponen en la tabla 1. En la tabla 2 se exponen las indicaciones de la Asociación Americana de Endoscopia digestiva. A continuación se comentan las principales causas para la realización de una endoscopia digestiva alta. La dispepsia, motivo principal de petición de una endoscopia; en 1997 se definió en Maastricht como “dolor o molestia localizado en el abdomen superior”, incluyendo en el mismo las náuseas y el vómito, la saciedad precoz, las regurgitaciones o la hinchazón epigástrica, pero no la pirosis o la disfagia. La prevalencia de los síntomas dispépticos varía entre el 14% y el 41%. En estos pacientes la endoscopia es normal en el 25-76% de los casos, aumentando con la edad la presencia de lesiones orgánicas, siendo muy rara la demostración de cánceres gástricos por debajo de los 45 años. Ver Anexos Tabla 1, 2 y 3.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), consiste en la existencia de alteraciones histológicas esofágicas en pacientes con síntomas de reflujo. El principal síntoma del reflujo es la pirosis o sensación de ardor retroesternal, se presenta al menos una vez al mes en el 40% de la población general. Los pacientes con edad superior a los 65 años tienden a presentar lesiones más severas que los pacientes, más jóvenes. La clasificación endoscópica más utilizada para establecer los grados de esofagitis es la de Savary-Miller. Anexo tabla 3.

El Esófago de Barrett, consiste en la sustitución del epitelio escamoso del esófago distal a lo largo de 3 o más centímetros por epitelio columnar metaplásico, como consecuencia de un reflujo gastroesofágico de larga evolución. Tienen un riesgo superior a la población general de desarrollar un adenocarcinoma de esófago. La incidencia de adenocarcinomas en pacientes con Barrett esofágico varía entre 1/52 y 1/280, lo que equivale a un riesgo 30-125 veces superior al de la población de la misma edad. El dolor torácico atípico, dolor a nivel torácico sin que se evidencie afectación coronaria. En un 18-62% de estos casos, el dolor es de origen esofágico. El mecanismo exacto del dolor no se conoce, pero se ha postulado que se estimularían los quimio, termo o mecanorreceptores por acción del ácido o la pepsina, la distensión o la temperatura, respectivamente; una endoscopia normal no descarta una causa esofágica del dolor torácico.

La disfagia, consiste en la dificultad o el retraso al tragar, distinguiéndose dos formas: la disfagia orofaríngea, dificultad para transferir el bolo desde la orofaringe a la región superior del esófago y que normalmente se debe a una causa neurológica, la disfagia esofágica secundaria a trastornos en el cuerpo esofágico. Las 3 principales causas son: las estenosis esofágicas, el carcinoma de esófago y el anillo de Schatzki. (Abreu, 2007)

La odinofagia o dolor al tragar sugiere inflamación de la mucosa o espasmo, siendo sus principales causas: la ingesta de cáusticos, las esofagitis de cualquier causa y las infecciones.

La hemorragia digestiva alta (HDA), manifestada por hematemesis, melenas o hematoquecia, es un problema muy común. La principal causa es la úlcera péptica (36-60%), seguida por las várices esofágicas (13-15%), la esofagitis (4-12%), el Mallory-Weiss (2-8%) y las neoplasias (2-3,7%). Si la endoscopia se realiza en las primeras 12-24 horas, se identifica la causa de hemorragia en un 95% de los casos, siendo, por tanto, el método diagnóstico de elección en estos pacientes. Se han descrito una serie de datos endoscópicos que permiten establecer un pronóstico. Así, las úlceras limpias tienen un riesgo de resangrado de 0-2% y no requieren ninguna medida terapéutica. Cuando existen coágulos recientes o adheridos a la úlcera o bien un punteado negro en la base ulcerosa, el riesgo de resangrado es del 20-30%, en el primer caso, y

del 10%, en el segundo; cuando se visualiza un vaso visible no sangrante, el riesgo es del 40-50%, y en todos estos casos se debe actuar terapéuticamente. Las várices esofágicas constituyen otro importante diagnóstico en hemorragia digestiva alta, ya que el 70% de los pacientes la hemorragia recurre en los siguientes 2 años si no son tratadas, con una mortalidad del 35-50%.

En lo que respecta a las contraindicaciones de la endoscopia digestiva alta, de acuerdo con la *American Society for Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE), las contraindicaciones son pocas, pues esta situación solo se presenta cuando existe sospecha de perforación gastrointestinal o peritonitis, pues la insuflación de aire puede inducir la contaminación de la cavidad abdominal, y convertir una perforación cubierta en una perforación libre. No obstante, existen una serie de situaciones en las que puede existir una contraindicación relativa. Ver anexos. Tabla 4.

En pacientes con sepsis grave, hipotensión importante o estado de shock, la endoscopia está contraindicada a pesar de que puede realizarse después de corregir estas situaciones, reponiendo líquidos y sangre y administrando antibióticos; también está contraindicada en presencia de enfermedad respiratoria importante, de estridor o hipoxemia severa, pero puede realizarse tras la estabilización pulmonar con respiración mecánica e intubación endotraqueal.

En pacientes con trastornos de la coagulación no está contraindicada si la alteración es leve o moderada, pero si el international normalized ratio (IRN) es  $> 3$  y el recuento de plaquetas  $< 30000/\text{mm}^2$ , no debe realizarse la endoscopia por el riesgo de producir traumatismos endoscópicos mínimos. En estos pacientes se debe detener el episodio hemorrágico corrigiendo el trastorno de la coagulación, administrando plaquetas, vitamina K o transfundiendo plasma fresco según el caso, antes de proceder a realizar la endoscopia si es necesario.

Los cuadros de agitación o la poca colaboración del paciente que impidan realizar una endoscopia, habitualmente pueden corregirse con la sedación y analgesia del mismo, lo que requiere frecuentemente la ayuda de un anestesista.

En los pacientes con infarto agudo de miocardio reciente (IAM), puede ser necesario realizar una endoscopia alta por haber sido inducido éste por una hemorragia digestiva alta, o bien porque el tratamiento trombolítico y anticoagulante del infarto agudo de miocardio reciente



induce una hemorragia digestiva alta. En estos casos si el paciente está clínicamente estable puede realizarse la endoscopia con un riesgo aceptable. En estos pacientes es muy importante proceder a la estabilización cardiopulmonar antes de realizar la endoscopia.

Durante el embarazo, la endoscopia alta plantea problemas de cara a la seguridad del feto, por el riesgo de inducción de un parto prematuro, de un desprendimiento prematuro de la placenta, de un traumatismo fetal durante la intubación endoscópica o de la posible teratogenia por los fármacos utilizados durante la sedación, dando lugar a la aparición de arritmias, hipotensión o hipoxia transitoria, en estas pacientes la endoscopia puede tener indicaciones, pues la prescripción de fármacos de forma empírica no es conveniente, la anemia materna expone al feto a riesgos mayores y el tratamiento quirúrgico alternativo en caso de hemorragia digestiva alta, supone el riesgo de pérdidas fetales.

Durante el postoperatorio inmediato de una cirugía esofágica, gástrica o duodenal, no debe realizarse una esofagogastroduodenoscopia (EGD) por la posibilidad de producir rotura de las suturas, hemorragia, extravasación, perforación o inducción de abscesos por abrasión y estiramiento de las zonas quirúrgicas; la endoscopia puede ser útil en pacientes operados, para evaluar una hemorragia, la presencia de disfagia o de dolor abdominal postquirúrgico.

Si se realiza más de 7 días después de la intervención, no presenta complicaciones, ninguno de los casos, está contraindicada cuando se sospecha dehiscencia de la herida o perforación del intestino.

En cuanto a las complicaciones de la endoscopia digestiva alta, cualquier endoscopista puede tener una complicación, incluso los más expertos, las complicaciones directamente atribuibles son muy raras. La morbilidad es de 1/1.000 endoscopías orales, con una mortalidad entre el 0,5-3/10.000 exploraciones.

La mejor forma de evitar las complicaciones es prevenirlas, lo que comienza por la realización de una breve historia pre-endoscópica, que incluya al menos las alergias, edad del paciente y enfermedades de base, especialmente la historia de patología cardiopulmonar.

En la historia se debe interrogar al paciente sobre la medicación que recibe, en especial anticoagulantes, inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO), que puedan interferir con la sedación o antihipertensivos.

Las complicaciones infecciosas, pueden ser secundarias al procedimiento endoscópico por sí mismo o a la contaminación del equipo utilizado, siendo en ambos casos muy raros, En menos del 10 por ciento de los pacientes se produce una bacteremia postendoscópica, de significado clínico dudoso. Cuando se asocia una dilatación esofágica o escleroterapia por várices, las bacteriemias son más frecuentes. La aparición de infecciones a distancia, como los abscesos, tras estas bacteriemias es excepcional.

La Asociación Americana de Cardiología recomienda en los pacientes a los que se vaya a realizar una dilatación esofágica o una esclerosis y que hayan tenido un episodio previo de endocarditis, o tengan una prótesis valvular, una malformación cardíaca, una disfunción valvular reumática o de otra etiología o presenten una miocardiopatía hipertrófica, la realización de una profilaxis antibiótica.

Mucho más raras son otras infecciones tras una endoscopia oral, este es el caso de meningococemias (descritas en los niños), los abscesos retrofaríngeos o retroesofágicos (descritos en pacientes con dificultades para la intubación o sometidos a una dilatación), posiblemente por infección secundaria de pequeños hematomas traumáticos.

Las bacterias más frecuentemente implicadas son: Pseudomona aeruginosa, Salmonella, Mycobacterias, Hecolicobacter pylori. Estas situaciones pueden evitarse con una correcta limpieza y desinfección de los materiales de acuerdo con las normas publicadas por las Asociaciones de Endoscopia.

La perforación, el riesgo exacto durante la endoscopia no se conoce, variando entre 1/5.000 endoscopias y el 0,4%, con una mortalidad del 0,03%-0,001%, si bien la mayoría de los casos fueron descritos en la época de la endoscopia rígida o semirrígida.

Existe una predisposición en algunas situaciones, como son el divertículo de Zenker, la presencia de osteofitos cervicales, de estenosis esofágicas o tumores malignos.

La perforación puede manifestarse horas o días después de la endoscopia. La perforación cervical se caracteriza por aparición de dolor que se exagera con los movimientos del cuello o al tragar. La ruptura esofágica causa dolor torácico de características pleuríticas, fiebre, crepitante, leucocitosis y derrame pleural.

La radiografía cervical en la perforación de este origen muestra aire retrofaríngeo o líquido a este nivel, que se puede visualizar en la tomografía computarizada cervical. En la perforación torácica se produce derrame pleural con elevación de las cifras de amilasa y neumomediastino, siendo muy rara la aparición de un neumotórax.

Otra forma de manifestación de la perforación es la aparición de un enfisema subcutáneo, retroperitoneal o mediastínico, siendo esta complicación más frecuente en la colonoscopia. El paciente presenta en estos casos dolor y distensión abdominal, así como enfisema subcutáneo en la pared torácica y el cuello. Las radiografías de tórax y abdomen, demuestran la existencia de un neumoperitoneo. También se ha descrito la aparición de enfisema escrotal tras la colocación de un stent esofágico.

Mucho más raras son las perforaciones aórticas dando lugar a un taponamiento cardiaco o la aparición de un síndrome de Boerhaave.

El tratamiento de la perforación va a depender del lugar de la misma, de la situación clínica del paciente, del tiempo transcurrido desde la exploración hasta el diagnóstico y de la existencia o no de patología esofágica. En todos los pacientes debe colocarse una sonda nasogástrica para descomprimir el estómago, y administrar antibióticos y nutrición parenteral. La cirugía está indicada en las perforaciones amplias y si está implicado el espacio pleural.

Hoy en día la endoscopia ha pasado de ser puramente diagnóstica a permitir la terapéutica, evitando así intervenciones quirúrgicas. (Abreu, 2007)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico, se dice que es el conjunto de síntomas y/o las distintas formas de lesión tisular debido al reflujo patológico del contenido gástrico hacia el esófago. La esofagitis por reflujo es la manifestación orgánica de la enfermedad. Solo

aproximadamente un tercio de los pacientes con síntomas típicos muestran evidencias endoscópicas de esofagitis.

La incidencia y prevalencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) son difíciles de establecer debido a la disparidad de los diferentes estudios epidemiológicos disponibles.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico afecta a ambos sexos por igual, aunque la esofagitis por reflujo es ligeramente más frecuente entre los varones.

La primera línea de defensa contra el reflujo gastroesofágico, está constituida por el funcionamiento correcto del esfínter esofágico inferior (EEI). La presencia de esta barrera impide o limita el reflujo. El tono del esfínter esofágico inferior, no tiene un valor fijo y se ve modificado por algunos componentes de una dieta normal, fármacos y hormonas.

La pirosis es la manifestación clínica más frecuente de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. La pirosis puede ser frecuente en pacientes con esofagitis mínima o incluso en ausencia de lesiones endoscópicas mientras que, algunos pacientes que padecen esofagitis grave no presentan pirosis. Esto es más común en los casos de esófago de Barrett y estenosis.

La regurgitación es el segundo síntoma en orden de frecuencia y se describe como el pasaje a la boca del contenido esofágico refluído.

Los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, pueden referir otros que no son excepcionales, pero cuya aparición obliga siempre a descartar complicaciones y a establecer el diagnóstico diferencial en enfermedades potencialmente más graves.

Otros síntomas son inespecíficos, como el dolor epigástrico, las náuseas y vómitos, la sialorrea y los eructos frecuentes.

Las complicaciones que resultan de la lesión inducida por el reflujo gastroesofágico sobre la mucosa del esófago se incluyen la úlcera con hemorragia o perforación, la estenosis y el esófago de Barrett. En conjunto, estas complicaciones se encuentran hasta en el 20 % de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, que consultan a su médico.

Las manifestaciones histológicas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico por lo general se limitan a la mucosa del esófago. A veces la inflamación no queda confinada a la capa más

superficial y penetra a través de la *muscularis mucosae* hasta la submucosa. En tales casos se produce una úlcera esofágica que puede dar origen a hemorragias intensas como resultado de la lesión inflamatoria de los vasos largos de la submucosa.

El diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico se puede establecer con una anamnesis y una exploración clínica correctas. Para que esta aseveración sea cierta, los síntomas deben ser típicos y leves.

La endoscopia es el único método fiable para el diagnóstico de la esofagitis por reflujo y la primera exploración instrumental que debe realizarse en la enfermedad por reflujo gastroesofágico. No a todos los pacientes con síntoma de reflujo gastroesofágico se les debe practicar inicialmente una endoscopia, pero cuando la pirosis es rebelde al tratamiento, o cuando existen manifestaciones clínicas más serias o que pueden hacer sospechar complicaciones o procesos distintos de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, constituye el método de elección para llegar al diagnóstico. Las lesiones que pueden encontrarse en una esofagitis por reflujo van desde cambios sutiles, como hiperemia y edema de la mucosa hasta lesiones más significativas desde el punto de vista diagnóstico como erosiones, exudado fibrinoide inflamatorio, úlcera, estenosis o esófago de Barrett.

La toma de biopsias no siempre es necesaria, aunque en algunos casos puede aumentar la sensibilidad diagnóstica. En caso de que los cambios sean leves, como hiperemia, edema o friabilidad, puede obviarse el estudio histológico. Ante lesiones graves, cuando se sospecha malignización esofagitis infecciosa o esófago de Barrett, la toma de biopsia es imprescindible.

El pronóstico varía según el estadio evolutivo y la presencia de complicaciones. Cuando las manifestaciones clínicas no están acompañadas por lesiones inflamatorias esofágicas el pronóstico es muy bueno. Cuando aparecen lesiones inflamatorias de la mucosa esofágica, la enfermedad tiende a hacerse crónica.

La aparición de complicaciones locales implica un peor pronóstico, relacionado con el deterioro ponderal y las complicaciones de las maniobras terapéuticas o con la posible aparición de

adenocarcinoma, si se trata de un esófago de Barrett, o con la repercusión hemodinámica en los pacientes con hemorragia digestiva alta. (Rodes & Guardia, 1997)

La supresión del ácido constituye la base del tratamiento. Los antiácidos son útiles para tratar las formas más leves de la enfermedad por reflujo gastroesofágico; dan alivio rápido a la pirosis pero de corta duración. Sin embargo, ningún ensayo ha demostrado que los antiácidos alivien la esofagitis. En la actualidad su uso se concentra en el tratamiento de la pirosis episódica leve, en el que se busca el alivio sintomático inmediato en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico no complicada que produce síntomas ocasionales.

Empero, las recomendaciones en cuanto a la dosis de estos agentes no están bien establecidas, lo cual ocasiona fluctuaciones en el intervalo de administración y la cantidad que se utiliza. Por estas razones y debido a las conocidas interacciones entre antiácidos y otros fármacos y a la posibilidad de efectos secundarios, rara vez se prescriben como monoterapia. La forma de un tratamiento combinado puede ser más benéfica que el tratamiento supresor de ácido por sí solo.

Los cuatro antagonistas del receptor de histamina tipo 2 (H<sub>2</sub>RA) son eficaces por igual cuando se usan en las dosis correctas, por lo común dos veces al día antes de alimentos. Dada su farmacocinética, son superiores para el alivio rápido de los síntomas; sin embargo, la eficacia decae con el tiempo, lo cual hace a los inhibidores de la bomba de protones una mejor opción para el uso a largo plazo.

En quienes no reaccionan a la dosificación dos veces al día o en caso de enfermedad erosiva puede ser útil usar dosis mayores o un intervalo más corto de administración. Puede esperarse el alivio sintomático hasta en 60% de los pacientes y la curación en 50% de quienes son tratados con antagonistas del receptor de histamina tipo 2, mientras que las cifras correspondientes para los inhibidores de la bomba de protones son de 83 y 78%, lo cual hace a los inhibidores de la bomba de protones más eficaces para el tratamiento empírico de la pirosis. Los inhibidores de la bomba de protones son agentes terapéuticos de gran eficacia para el alivio sintomático, la curación y el mantenimiento del estado de remisión en pacientes con enfermedad por reflujo

gastroesofágico. Los lineamientos sugieren que el abordaje con los inhibidores de la bomba de protones es el mejor tratamiento médico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Debe administrarse un tratamiento a base de los inhibidores de la bomba de protones por lo menos una vez al día por ocho semanas y, si los síntomas mejoran, se da un tratamiento continuo de sostén o se ajusta a la baja. Los pacientes cuyos síntomas no mejoran con un ensayo de ocho semanas con un inhibidor de la bomba de protones deben revalorarse a fin de verificar su cumplimiento con los fármacos y los cambios en el modo de vida. Si cumplen y los síntomas persisten, se reconsidera el diagnóstico y se realizan pruebas de confirmación.

El tratamiento fijo es otra buena opción para tratar a los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico además de los métodos decreciente y creciente. Sin embargo, hasta la fecha no hay estudios que hayan determinado que el tratamiento intermitente o a demanda puedan predecir las secuelas a largo plazo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, como estenosis, esófago de Barrett, adenocarcinoma esofágico.

En ocasiones, los inhibidores de la bomba de protones dos veces al día no suprimen lo suficiente la secreción nocturna de ácido. Este fenómeno, conocido como oleada nocturna de ácido gástrico (ONA), se define de forma arbitraria como un pH intragástrico de menos de 4 por más de 1 h continua durante la noche, y ocurre en alrededor de 70% de los pacientes con reflujo. La exposición esofágica a ácido ocurre en 30 a 50% de los pacientes durante el periodo de oleada nocturna de ácido gástrico (ONA) y podría ser suficiente para producir síntomas nocturnos y lesión de la mucosa. Ver anexo. Tabla 5, 6 y 7. (Scott A. Waldman, 2010)

El tratamiento quirúrgico, está indicado cuando el tratamiento médico no logra hacer desaparecer las manifestaciones clínicas y las lesiones endoscópicas. También es necesario cuando se producen complicaciones (neumonías o anemia) imposibles de controlar con el tratamiento farmacológico.

Por último, el tratamiento quirúrgico constituye una alternativa al tratamiento de mantenimiento; en cada caso se debe realizar una valoración individualizada de los riesgos, ventajas e inconvenientes. (Rodes & Guardia, 1997)

En 1906 Tileston comunicó la presencia de ulceraciones pépticas surgidas en el esófago inferior cubierto de epitelio cilíndrico. En 1950 Barrett, en el Brompton Hospital de Londres, describió una patología caracterizada por un tubo cubierto de epitelio cilíndrico que se extendía por debajo de la unión escamocolumnar en pacientes con hernia hiatal y reflujo. Inicialmente Barrett postuló que ese tubo era un segmento atenuado de estómago traccionado hacia el tórax por un esófago acortado. Allison y Johnstone sugirieron que la patología descrita por Barrett era esófago inferior cubierto por epitelio cilíndrico, con desplazamiento cefálico de la unión escamocolumnar por arriba de la unión esofagogástrica anatómica.

Hoy en día, la úlcera de Barrett, la estrechez de Barrett, y el carcinoma de Barrett, han sido bien descritos y se sugiere que sería mejor describir ese proceso con sus complicaciones secundarias asociadas como enfermedad de Barrett.

La explicación inicial de esta enfermedad era que la mucosa aberrante era absolutamente congénita, pero la frecuente asociación del esófago de Barrett con hernia hiatal, esfínter esofágico inferior hipertensivo y reflujo sintomático con resultado positivo de la prueba de reflujo ácido ha sugerido de modo abrumador que esta patología es un proceso adquirido, consecuencia del reflujo crónico de contenidos gastroesofágicos y duodenales.

De hecho, con frecuencia se ha observado la migración cefálica de la unión escamocolumnar y se ha notado de modo sistemático que los procedimientos antirreflujo detienen la progresión y resuelven la estenosis, la inflamación y la ulceración.

Por último, la producción de esófago de Barrett en animales de laboratorio ha sumado validez a la hipótesis de que la enfermedad es adquirida e inducida por el reflujo.



Aunque no queda claro qué pacientes desarrollarán esófago de Barrett y en quiénes progresará a adenocarcinoma, parecería haber una predisposición hereditaria para este proceso. (Zuidema & Yeo, 2005)

El esófago de Barrett puede definirse como una condición en la que el epitelio estratificado normal del esófago, en su parte distal, es reemplazado por una mucosa de tipo columnar. La mucosa de Barrett se adquiere a través de un proceso de metaplasia (cambio histológico en el cual un tipo de célula adulta reemplaza a otra) y no meramente por la extensión intraesofágica de la mucosa gástrica normal. En este sentido es suficiente recordar que la variedad de epitelio de Barrett más frecuente en los adultos, el epitelio especializado, es claramente metaplásico, puesto que contiene células que no se encuentran ni en el esófago ni en el estómago normales (p. ej., las células de Paneth). (Rodes & Guardia, 1997)

El esófago de Barrett es una complicación de reflujo gastroesofágico de la larga evolución, que ocurre con el paso del tiempo hasta en el 10% de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico sintomática. Es el factor de riesgo aislado más importante para el desarrollo del adenocarcinoma esofágico. (Robbins & Cotran, 2007)

Alteración en la contractilidad del cuerpo esofágico, lo que provoca un aclaramiento defectuoso; hipersecreción gástrica; reflujo gastroduodenal con pasaje al esófago de enzimas pancreáticas y sales biliares. Estos hallazgos, si bien se observan en algunos pacientes, no son constantes y no explican la aparición de metaplasia en todos los casos. (Rodes & Guardia, 1997)

Se deben cumplir dos criterios para establecer el diagnóstico de esófago de Barrett: (1) demostración endoscópica de tapizado epitelial columnar por encima de la unión gastroesofágica, y (2) demostración histológica de metaplasia intestinal en las biopsias del epitelio columnar.

Se clasifica como de segmento largo (que se extiende en sentido proximal más de 3 cm desde la unión gastroesofágica manométrica) o de segmento corto (que se extiende menos de 3cm en sentido proximal). Los pacientes con esófago de Barrett suelen tener una historia prolongada de pirosis y otros síntomas de reflujo, y al parecer experimentan reflujo más intenso, con episodios más numerosos y prolongados que la mayoría de los demás pacientes con reflujo. Se desconoce la causa de que algunos pacientes con reflujo desarrollen epitelios columnar y otros no. (Robbins & Cotran, 2007)

Un hecho que puede resultar sorprendente es que muchos pacientes con esófago de Barrett los episodios de pirosis son menos graves y menos frecuentes, en comparación con otros pacientes con esofagitis. En algunas series, el porcentaje de casos asintomáticos supera el 25%. Esto parece traducirse en una sensibilidad dolorosa esofágica disminuida, lo que puede contribuir a la gran frecuencia de complicaciones por reflujo que se observa en estos pacientes. (Rodes & Guardia, 1997)

La patogenia del esófago de Barrett permanece oscura, parece deberse a una alteración del programa de diferenciación de las células madres de la mucosa esofágica. El concepto de metaplasia intestinal no sea por completo correcto en el esófago de Barrett, puesto que no se observa verdaderos enterocitos con capacidad de absorción. Por el contrario, mezcladas con las células caliciformes intestinales secretoras de mucina existen células columnares que exhiben características ultraestructurales tanto de secreción como de absorción; este es un fenotipo no observado en ningún otro lugar del tracto alimentario. A pesar de todo se sigue usando el término metaplasia intestinal para designar la histología alterada de la mucosa.

El esófago de Barrett se reconoce como una mucosa roja, alterciopelada, entre la mucosa esofágica lisa, de color rosa pálido, y la mucosa gástrica de color pardo claro más lustrosa. Puede adoptar la forma de lengüetas o parches (islotos) que se extienden hacia arriba desde la

unión gastroesofágica, como una banda circunferencial irregular ancha que desplaza la unión escamocolumnar varios centímetros hacia arriba. (Robbins & Cotran, 2007)

El tipo epitelial responsable de esta entidad que puede ser maligna es la metaplasia intestinal especializada. La metaplasia intestinal especializada presenta una arquitectura de vellosidades que contiene células en cáliz. La metaplasia intestinal se divide en cuatro subtipos, tres de los cuales son relevantes para la metaplasia de Barrett. En el tipo I, o metaplasia intestinal completa, hay un borde en cepillo completo con células en cáliz maduras y células de Paneth, que por lo general se observan en las bases de la cripta. Los tipos II y III se definen como metaplasia intestinal incompleta porque las células columnares carecen de la capacidad absorptiva o de las características ultraestructurales de las células intestinales verdaderas. Cualquiera de estos tres tipos de epitelio metaplásico puede transformarse en displásico y tornarse maligno. (Sleisenger & Fordtran, 2004)

La evaluación histológica de los pacientes con mucosa de Barrett tiene importancia crítica la búsqueda de displasia, el presunto precursor de malignidad, en el epitelio columnar con metaplasia intestinal. La displasia se reconoce por la presencia de anomalías citológicas y arquitectónicas en el epitelio columnar, consistentes en núcleos hiper cromáticos, agrandados, apiñados y estratificados, y pérdida de estroma intermedia entre las estructuras glandulares vecinas. La displasia se clasifica como de bajo o alto grado, y el dato distintivo principal es la orientación basal de todos los núcleos en la displasia de bajo grado frente a núcleos que alcanzar de forma frecuente la porción apical de las células epiteliales en la displasia de alto grado. Alrededor del 50% de los pacientes con displasia de alto grado pueden presentar ya adenocarcinoma adyacente, de acuerdo con algunos estudios. Por tanto, la displasia de alto grado persistente requiere intervención terapéutica.

La mayoría de los pacientes diagnosticados de esófago de Barrett tienen entre 40 y 60 años aunque la anomalía se puede encontrar de modo ocasional en niños. La incidencia es más alta

entre los hombres de raza blanca. Además de los síntomas de la esofagitis por reflujo, el esófago de Barrett se manifiesta en clínica por las complicaciones secundarias de la ulceración local, con hemorragia y estenosis. El riesgo más importante es el desarrollo de adenocarcinoma, que en los pacientes con más de 3 cm de mucosa de Barrett se produce con una frecuencia de 30 a 40 veces mayor que en la población general. La presencia de esófago de Barrett de segmento corto también parece conllevar riesgo de desarrollar un adenocarcinoma, aunque no se conoce qué proporción. (Robbins & Cotran, 2007)

Está claro que los segmentos más pequeños de metaplasia de Barrett, tienen mayor prevalencia que los extensos; pero la incidencia precisa es difícil de definir. La mayoría de los pacientes con esofagitis grave tienen hernia hiatal; por lo tanto, hay prevalencia elevada de este trastorno en la metaplasia de Barrett. Los estudios manométricos en la metaplasia de Barrett extensa mostraron disminución en la presión del esfínter esofágico inferior y disfunción del peristaltismo similar a la que se observa en los cuadros de esofagitis grave. (Sleisenger & Fordtran, 2004)

El diagnóstico precoz de esa patología permitiría prevenir la aparición de adenocarcinoma de esófago o en su defecto diagnosticarlo en fases iniciales que tengan un mejor pronóstico. Sin embargo, la realización de estudios de cribado y seguimiento posterior en este tipo de pacientes presenta una serie de problemas. En primer lugar, hay que destacar que debemos realizar endoscopías repetidas en un número elevado de pacientes para poder evitar la aparición de un adenocarcinoma de esófago. Esto tiene un impacto económico significativo, lo que hace que sea difícilmente asumible por el sistema sanitario. Por otro lado, la incidencia de cáncer de esófago, aunque esté en aumento, sigue siendo netamente inferior a la de otro tipo de neoplasia (mama, pulmón, próstata y colon), por lo que no es un problema sanitario de primera magnitud. El riesgo individual de cada paciente de desarrollar un adenocarcinoma de esófago tras ser diagnosticado de esófago de Barrett es bajo.

Han propuesto identificar pacientes con riesgo elevado de desarrollar esófago de Barrett y adenocarcinoma (pacientes de raza blanca de edad superior a los 50 años, que presenten sintomatología de reflujo gastroesofágico durante al menos 5 años), intensificando esfuerzos y optimizando recursos económicos en dicho grupo.

El problema de la toma de biopsias en el esófago de Barrett es que la displasia aparece focalmente y no podemos biopsiar toda la mucosa. Por este motivo, se suele recomendar atenerse al siguiente protocolo (grupo de Seattle): toma de biopsias endoscópicas aleatorias cada 1-2 cm (desde el cardias) en toda la longitud de la lesión. Estas biopsias deben realizarse en cada uno de los cuatro cuadrantes de la circunferencia esofágica. Algunos autores recomiendan el uso de técnicas que nos permitan identificar mejor las zonas de degeneración o de displasia en el epitelio de Barrett y dirigir de esta manera las biopsias endoscópicas. Entre ellas endoscopia de magnificación, técnicas de Narrow band Imaging, tomografía de coherencia óptica, espectroscopia, etc.

Los intervalos de seguimiento recomendados van a depender del resultado de las biopsias endoscópicas previas. En este sentido el American College of Gastroenterology propone el esquema. Ver anexo Tabla 8. (Abreu, 2007)

El tratamiento de los pacientes con metaplasia de Barrett tiene dos aspectos: la terapéutica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico subyacente y del riesgo de adenocarcinoma de esófago. Los principios para el tratamiento de la esofagitis péptica y el control de los síntomas en la metaplasia de Barrett son los mismos que para la enfermedad por reflujo gastroesofágico no complicada, con la salvedad que dado que se asocia con exposición esofágica ácida extrema, podría requerir un tratamiento más intensivo. En general el daño de la mucosa y los síntomas pueden controlarse con inhibidores de la bomba de protones, pero puede ser necesaria o deseable la cirugía en los casos refractarios. (Sleisenger & Fordtran, 2004)

En caso de detectar displasia de alto grado o adenocarcinoma se deberían valorar medidas de tipo quirúrgico (esofagectomía). En el caso de la displasia de alto grado, se ha demostrado que hasta un 30 % de estos pacientes tendrán ya cáncer en la pieza quirúrgica. En caso de que el paciente rechace el tratamiento quirúrgico o que su edad o estado de salud (cardiopatía, neumopatía, etc.) contraindiquen dicho tratamiento, se pueden ofrecer al paciente varias alternativas terapéuticas. Entre ellas hay que destacar la mucosectomía endoscópica y la terapia fotodinámica. La primera suele emplearse para lesiones nodulares de < 1-2 cm con biopsias previas que muestren displasia de alto grado o adenocarcinoma. Lo que se suele hacer en estos casos es seguir la técnica convencional de mucosectomía; sobre elevar la base de la lesión mediante la inyección de suero salino o ácido hialurónico con una aguja de esclerosis; reseca la lesión mediante asa de polipectomía y corriente de diatermia. El tratamiento fotodinámico se suele reservar para lesiones de tipo difuso y consiste en administrar por vía endovenosa un derivado de las porfirinas, que será captado preferentemente por las células tumorales o displásicas y tardará más tiempo en ser eliminado que en las células no tumorales/displásicas. Este derivado porfirínico, al entrar en contacto con la luz roja administrada en la luz del esófago gracias a un láser de baja potencia, propicia una reacción química (inducida por la luz) que ocasionará necrosis y destrucción de estas células displásicas/tumorales. Los problemas asociados con la terapia fotodinámica son principalmente de tipo tóxico a nivel cutáneo, aunque en ocasiones pueda causar una estenosis cicatricial de la luz esofágica. El tratamiento con argón plasma no suele recomendarse para el tratamiento de esófago de Barrett con displasia severa o cáncer, ya que sólo tiene un efecto superficial (2 mm de profundidad). (Abreu, 2007)

Es un tumor epitelial maligno con diferenciación glandular. Debido al aumento de la identificación de la mucosa de Barrett, queda claro que la mayoría de los adenocarcinomas en el tercio inferior del esófago son verdaderos cánceres esofágicos, y no cánceres gástricos. En

consecuencia, el adenocarcinoma representa en la actualidad hasta la mitad de todos los cánceres esofágicos declarados en Estados Unidos, y la incidencia ha ido aumentando en décadas recientes, especialmente entre los hombres de raza blanca.

Raramente, el adenocarcinoma se origina de la mucosa gástrica heterotópica o las glándulas submucosas. El riesgo de desarrollar cáncer en el esófago de Barrett a lo largo de la vida es de aproximadamente del 10%. La exposición al tabaco y la obesidad son factores de riesgo, pero no existe una clara asociación entre la ingestión de alcohol y el desarrollo del adenocarcinoma del esófago.

El desarrollo de displasia parece ser un paso crítico en ese proceso. Las células del epitelio de Barrett tienen una alta actividad proliferativa, y las células epiteliales displásicas han perdido el control del ciclo celular. En el epitelio displásico existe sobreexpresión de p53 y una proporción aumentada de células en ciclo celular, probablemente como resultado del daño crónico de las células y del DNA inducido por el reflujo gástrico.

Aparecen inicialmente como placas planas o elevadas de la mucosa, por lo demás intacta, que se pueden transformar en grandes masas nodulares de hasta 5 cm de diámetro, o exhibir características infiltrativas difusas o ulcerosas profundas. En el estudio microscópico la mayoría de los tumores son tumores glandulares productores de mucina que exhiben características de tipo intestinal. Con menos frecuencia están constituidos por células en anillo de sello de tipo gástrico que infiltran difusamente o incluso por un tumor poco diferenciado del tipo células pequeñas.

Los adenocarcinomas originados en un esófago de Barrett afectan sobre todo a pacientes de más de 40 años, con una edad media en la sexta década.

De modo similar al esófago de Barrett, el adenocarcinoma es más común en los hombres que en las mujeres, y los individuos de raza blanca se afectan con más frecuencia que los de raza negra, en contraste con los carcinomas escamosos. Como en otras formas de carcinoma esofágico, los pacientes suelen acudir al médico por dificultad para deglutir, pérdida de peso progresiva, hemorragia, dolor torácico y vómitos. Los síntomas a largo plazo de pirosis, regurgitación y

epigastria relacionados con la enfermedad por el reflujo gastroesofágico y hernia hiatal deslizante, existen en menos de la mitad de los pacientes recién diagnosticados. El pronóstico del adenocarcinoma esofágico es tan desfavorable como el de otras formas de cáncer de esófago, con una supervivencia global a los 5 años inferior al 20%. La identificación y resección de los cánceres precoces, con invasión limitada de la mucosa o la submucosa, mejora la supervivencia a los 5 años hasta más del 80%. Aunque la displasia parece ser un requisito para el desarrollo de adenocarcinoma, los pacientes con displasia de bajo grado pueden no progresar hasta el cáncer durante largos periodos de seguimiento, y es posible la regresión aparente. Todavía no se ha demostrado que la regresión o la ablación del esófago de Barrett eliminen el riesgo de adenocarcinoma. (Robbins & Cotran, 2007)

El tratamiento del carcinoma esofágico es un tema sujeto a controversia y, en general, es difícil lograr la curación o la supervivencia a largo plazo. Por otra parte, es evidente que estos enfermos necesitan algún tipo de terapéutica, ya que sin ella la supervivencia media es de 2,8 meses y, además, la calidad de vida es pésima. Por estas razones, muchos autores consideran que el objetivo principal del tratamiento es aliviar la disfagia, restableciendo la capacidad de ingerir alimentos; la curación es un resultado que se obtiene casualmente. La resección quirúrgica del tumor es el único tratamiento que permite curar la enfermedad en algunos casos y, por lo demás, el que proporciona mayor alivio cuando es posible realizarlo. Sin embargo, en general los resultados de la cirugía son peores que los que se obtienen en otras localizaciones del cáncer digestivo. Durante algunos años se consideró la radioterapia como tratamiento alternativo a la cirugía. Sin embargo, la tasa de supervivencia a los 5 años oscila entre el 0 y el 10 % y sólo se obtiene un alivio satisfactorio en menos del 50 %. La quimioterapia no es un tratamiento alternativo ya que, aunque se han informado tasas de respuesta del 40 al 60%, la duración de la respuesta es corta. Recientemente se ha comunicado que la combinación de radioterapia y quimioterapia, seguidas de cirugía o no, es más eficaz que el empleo aislado de estos tratamientos. (Rodes & Guardia, 1997)



La mayoría de las neoplasias gastrointestinales se origina a nivel del epitelio superficial y presentan un fenotipo común que es la progresión desde la mucosa normal, a displasia y finalmente cáncer. Existen tres importantes dificultades que se presentan en el diagnóstico de displasia. En primer término, la displasia no es identificable al ojo del endoscopista y para poder ser detectada se tiene que relacionar con cambios morfológicos groseros como son pólipos. En segundo término, es imposible delimitar las áreas de displasia de las normales y, por lo tanto, una vez obtenido el diagnóstico histológico con su retraso habitual (24-48 h), no es posible asegurar el área de dónde provenía la biopsia y, por lo tanto, no se puede administrar un tratamiento local. Por último, existe una importante discordancia entre patólogos a la hora de interpretar la displasia. Esto conlleva que muchas lesiones son invisibles o difíciles de visualizar con el endoscopio estándar de luz blanca y que todavía se requiere mapeo histológico con biopsias múltiples para el seguimiento de varias patologías. Aún más, aunque las lesiones sean visibles, sigue siendo necesario tomar biopsias para que el patólogo establezca el diagnóstico definitivo y éste es, a veces, controvertido. (Abreu, 2007)

Parece, por lo tanto, lógico pensar que el próximo avance en endoscopía consiste en lograr identificar estas lesiones invisibles y poder obtener un diagnóstico microscópico inmediato sin necesidad de biopsias o como mínimo rentabilizándolas. En los últimos años se han desarrollado múltiples técnicas que pretenden ir más allá y realizar una biopsia óptica, obteniendo una información más precisa ya sea desde el punto de vista morfológico como funcional. Algunas de estas técnicas como la cromoendoscopía y la magnificación son ya una realidad en la práctica clínica y otras se encuentran todavía en un plano meramente de investigación.

La espectroscopia es una técnica que logra hacer lo invisible, visible y es capaz de dar información morfológica y bioquímica sin necesidad de biopsias, de fijación ni procesamiento

de muestras. El haz de luz no distorsiona la arquitectura y, por lo tanto, permite obtener información in situ y en tiempo real. (Abreu, 2007)

El espectro de luz se extiende desde las ondas más cortas, en el ultravioleta (UV) a las más largas, cercanas al infrarrojo. El ultravioleta y el azul son absorbidos por biomoléculas que producen fluorescencia. El espectro de banda visible está dominado por la absorción de la hemoglobina y presenta una profundidad de penetración relativamente baja ( $< 100\mu\text{m}$ ), lo cual es útil para las técnicas de imagen. El infrarrojo no es tan absorbido por la hemoglobina y puede penetrar hasta  $1.000\ \mu\text{m}$ . Los videoendoscopios utilizan unos detectores sensibles a la luz visible y al infrarrojo. La interacción entre la luz y el tejido es compleja. Esta interacción, en algunos casos, consiste en cambios de frecuencia y los otros en redireccionamientos del haz de luz. Básicamente depende de la transferencia de energía entre las partículas de luz (fotones) y las partículas de materia que incluye electrones, átomos y moléculas, así como células, granulado y organelas. De forma general, estas técnicas se pueden incorporar a la endoscopia como técnicas de mapeo o de contacto. Las técnicas de mapeo permitirán visualizar una superficie amplia de mucosa ( $1\ \text{cm}^2$ ) y distinguir en ella áreas con patrón mucoso distinto y susceptible de ser biopsiadas, mientras que las sondas de contacto permiten obtener información química y morfológica detallada pero en un área máxima de  $1\ \text{mm}^2$ .

Las técnicas de mapeo, son incapaces de dar una información suficientemente precisa desde el punto de vista morfológico y funcional como para obviar la necesidad de un posterior estudio microscópico. Son, por lo tanto, útiles para mejorar el rendimiento del mapeo con biopsias.

La cromoendoscopia; esta técnica forma parte de la práctica clínica habitual desde hace más de 10 años y ha demostrado ser útil, sobre todo, para la detección de cáncer precoz en el esófago de Barrett. (Abreu, 2007)

La imagen de banda estrecha (Narrow Band Imagen NBI); este sistema consiste en la utilización de unos filtros de color rojo-verde-azul que rotan enfrente de la lámpara de luz blanca convencional dando una luz de banda estrecha en lugar de la habitual luz blanca de banda ancha. Teniendo en cuenta las bases de la espectrometría, la luz azul que es de longitud de onda corta, penetra muy poco y refleja, por lo tanto, las imágenes más superficiales representando la red capilar de la mucosa superficial. La luz verde penetra más y reproduce las imágenes de los vasos profundos y la luz roja refleja las estructuras tisulares profundas. Así pues, esta luz de banda estrecha penetra a distintos niveles de los tejidos, destacando las estructuras vasculares superficiales que en los tejidos patológicos suelen ser diferentes.

En la actualidad tiene la característica de estar acoplado a un sistema de alta resolución. La alta resolución está constituida por un sensor de alta resolución (con mayor número de pixels), transmisión de banda ancha y una pantalla de 1080 líneas con ratio de 5 a 4. Este sistema obtiene imágenes muy nítidas y con gran resolución, lo que, a posteriori, permitirá procesar dichas imágenes y obtener una información invisible al ojo humano. El sistema de imagen de banda estrecha, acoplado a este endoscopio funciona con una lámpara xenón convencional a la que se añade un filtro que potencia la luz azul.

Hasta la fecha los trabajos realizados con imagen de banda estrecha (NBI) y sistemas de alta resolución han demostrado que es útil para el estudio de las neoplasias precoces de esófago, ya que permite detectar los tumores que invaden la submucosa. También se ha demostrado que esta técnica es mejor que la endoscopia convencional para la detección del esófago de Barrett.

En cualquier caso, teniendo en cuenta que la imagen de banda estrecha pone, sobre todo, de relieve la vascularización superficial, es posible que en los próximos años se desarrollen técnicas que permitan realizar una nueva clasificación de las lesiones en función del grado y tipo de vascularización de éstas. (Abreu, 2007)

La denominada FICE (flexible spectral-Imaging color enhancement) o cromoendoscopia virtual computarizada (imagen de multibanda) es una técnica novedosa de imagen de

multibanda, la cual utiliza mediante un programa de computadora una tecnología de estimación de espectro, lo cual hace posible la observación de un tejido con mayor definición al modificar el espectro de luz blanca.

La imagen de banda estrecha y la cromoendoscopia virtual computarizada, aumentan las características morfológicas de lesiones mucosas en el tracto gastrointestinal, en particular cuando se agregan técnicas de endoscopia de aumento que potencia la banda azul. Una de las principales características de este sistema es que se puede realizar la exploración con luz blanca a luz filtrada alternativamente con tan sólo apretar un botón del procesador. (Barreto, 2010)

La fluorescencia ha sido una de las propiedades de la luz más empleada en biomedicina. La irradiación de luz con una longitud de onda específica conlleva la excitación de los fluoróforos endógenos o exógenos haciendo que los electrones pasen a un estado de energía superior. La posterior relajación de los electrones induce la emisión de la típica luz fluorescente. La fluorescencia se utiliza como técnica de mapeo mediante endoscopios conectados a una fuente de luz blanca o azul y a espectrómetros que reinterpretan la señal. Se puede obtener la imagen convencional y la de fluorescencia durante el mismo procedimiento, mediante un cambio en la fuente de luz y en el equipo de captación de la señal. Las indicaciones que parece que van a ser útiles son, por lo tanto, la detección de displasia en el esófago de Barrett. Sin embargo, una limitación importante de esta técnica es que tiene dificultades para diferenciar los procesos inflamatorios de los neoplásicos, ya que la autofluorescencia se encuentra alterada en ambas situaciones. (Abreu, 2007)

## VARIABLES

Pacientes atendidos en el subproceso de endoscopia.

Diagnóstico para Metaplasia intestinal en esófago.

## VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Escalas
PACIENTES ATENDIDOS EN EL SUBPROCESO DE ENDOSCOPIA	Usuarios que buscan resolución y diagnóstico de su transgresión clínica.	Características generales	Edad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 – 24</li> <li>- 25 – 34</li> <li>- 35 – 44</li> <li>- 45 – 54</li> <li>- 55 – 64</li> <li>- 65 y más</li> </ul>
			Género	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Femenino.</li> <li>- Masculino.</li> <li>- Alternativo</li> </ul>
			Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urbano</li> <li>- Rural.</li> <li>- Urbano-marginal</li> </ul>
			Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultor</li> <li>- Ejecutiva del hogar</li> <li>- Profesor</li> <li>- Albañil</li> <li>- Médicos</li> <li>- Enfermeras</li> <li>- Otros</li> </ul>
			Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria.</li> <li>- Secundaria.</li> <li>- Superior.</li> <li>- Ninguna</li> </ul>
			Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soltero</li> <li>- Casado</li> <li>- Unión libre</li> <li>- Viudo</li> <li>- Divorciado</li> </ul>
			Consumo de tabaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre</li> <li>- A veces</li> <li>- Nunca</li> </ul>
			Consumo de alcohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre</li> <li>- A veces</li> <li>- Nunca</li> </ul>

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Escalas
DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO	También llamado síndrome de Barrett, se refiere a un cambio anormal de las células de la porción inferior del esófago, que puede ser el resultado de lesiones debido exposición al ácido estomacal o por esofagitis por reflujo, trastorno pre maligno	Medios diagnósticos	Cromoendoscopia Sistemática Electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Presencia de vasos.</li> <li>– Ausencia de vasos.</li> <li>– Lengüetas ectópicas Igual o <math>\geq</math> de 5mm</li> <li>– Lengüetas ectópicas igual o <math>\leq</math> de 5mm</li> </ul>
			Endoscopia Convencional	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Longitud del segmento igual o <math>\geq</math> de 3cm – segmento largo.</li> <li>– Longitud del segmento igual o <math>\leq</math> de 3 cm – segmento corto.</li> </ul>
			Biopsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Positivo para Metaplasia intestinal completa.</li> <li>– Positivo para Metaplasia intestinal incompleta.</li> <li>– Negativo para la Metaplasia intestinal completa</li> <li>– Negativo para la Metaplasia intestinal incompleta.</li> </ul>

## CAPITULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación es de tipo descriptivo, analítico y prospectivo. El universo fue de 180 usuarios atendidos en el área de endoscopia del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de los cuales 90 usuarios fueron sometidos a endoscopia convencional en los meses de agosto a octubre 2013 y 90 usuarios sometidos a cromoendoscopia sistemática electrónica en los meses noviembre 2013 a enero 2014.

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Método cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional. Estudio comparativo.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Podrán participar todos los pacientes diagnosticados con enfermedad por reflujo gastroesofágico que hubieran acudido a endoscopia en el centro Hospitalario mencionado.

Sólo pacientes con diagnóstico comprobado por biopsia de Esófago de Barrett.

Solo ingresaran en los estudios los pacientes diagnosticados con cromoendoscopia sistemática electrónica.



## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No ingresarán al estudio pacientes tratados, diagnosticados en otros centros asistenciales de salud.

## TÉCNICAS

Fichas de registro de historias clínicas: de los usuarios que acuden al Área de Endoscopía en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone Agosto 2013 - Enero 2014.

## RECURSOS

Institucionales

Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

Talento humano

Tutor de la Investigación

Equipo de investigadores

Usuarios que acuden al de Área de Endoscopía en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone Agosto 2013 - Enero 2014

Enfermeras

Profesionales de salud

Recursos materiales

De oficina

Fotocopiado

Textos

Papel

Encuadernación

Recursos tecnológicos

Computador

Impresora

Cámara fotográfica

Grabadora

Scanner

Recursos económicos

La investigación tendrá un costo aproximado de \$ 450.00

TABLA 1.

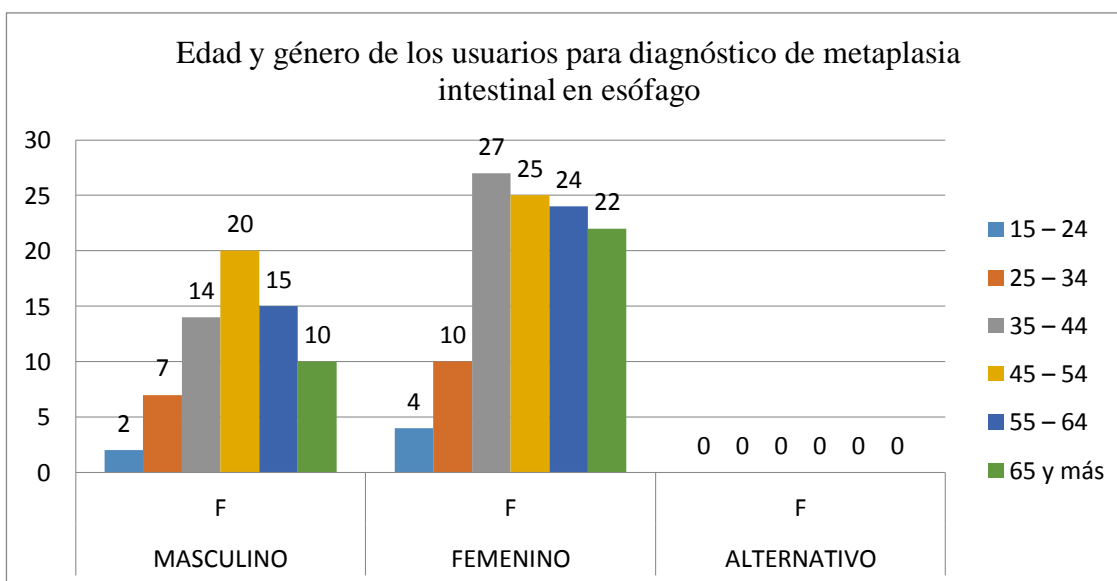
Edad y género de los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromosendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

EDAD \ GÉNERO	MASCULINO		FEMENINO		ALTERNATIVO	
	F	%	F	%	F	%
15 – 24	2	1,11	4	2,22	-	-
25 – 34	7	3,89	10	5,56	-	-
35 – 44	14	7,78	27	15	-	-
45 – 54	20	11,11	25	13,89	-	-
55 – 64	15	8,33	24	13,33	-	-
65 y más	10	5,56	22	12,22	-	-
Total	68	37,78	112	62,22	-	-

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 1



## ANÁLISIS

De la población en estudio prevaleció en el género femenino con un 13.89%, seguido del género masculino con un 11.11% de las cuales no se cumple lo que dice la bibliografía de (Rodes & Guardia, 1997), el cual describe que en el esófago de Barrett, la relación varón/mujer es de 4:1; sin embargo en la investigación fue mayor la prevalencia en mujeres, debido a que existe más interés por realizarse chequeos médicos por sintomatologías presentadas.

TABLA 2

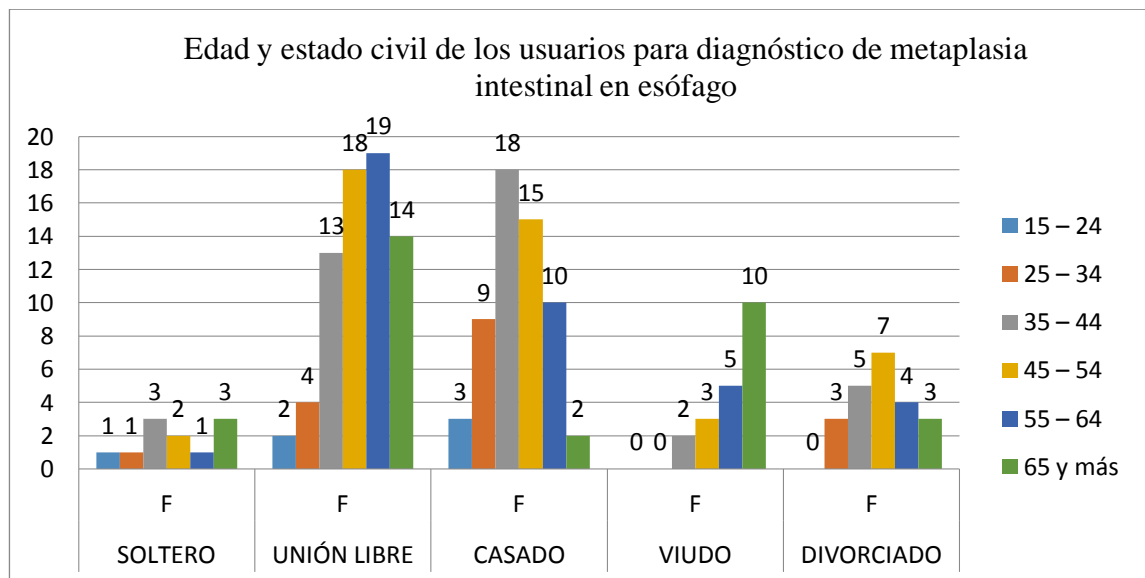
Edad y estado civil de los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromosendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

ESTADO CIVIL \ EDAD	15 – 24		25 – 34		35 – 44		45 – 54		55 – 64		65 y más	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
SOLTERO	1	0,56	1	0,56	3	1,67	2	1,10	1	0,56	3	1,67
UNIÓN LIBRE	2	1,10	4	2,22	13	7,22	18	10,00	19	10,56	14	7,78
CASADO	3	1,67	9	5	18	10,00	15	8,33	10	5,56	2	1,10
VIUDO	-	-	-	-	2	1,10	3	1,67	5	2,78	10	5,56
DIVORCIADO	-	-	3	1,67	5	2,78	7	3,89	4	2,22	3	1,67
Total	6	3,33	17	9,45	41	22,77	45	24,99	39	21,68	32	17,78

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 2



## ANÁLISIS:

De acuerdo a lo que se describe en la tabla, se demuestra que las personas en unión libre de entre 55-64 años que corresponden a un porcentaje del 10,56 % prevalecieron mayoritariamente en el estudio. Concordando con el rango de edad de presentación de metaplasia intestinal en esófago como lo demuestra la bibliografía de (Chacaltana & al., 2009) en su estudio realizado a una población total de 2273 pacientes, los cuales fueron evaluados mediante endoscopia alta y estudio anatomopatológico durante los meses de enero a junio del 2008, se encontró 11 casos de Esófago de Barrett, con una edad promedio de 52.2 años ( $DS \pm 7.7$ ) con un rango de 43 a 69 años, con el 45.5% en el grupo etario de 40-49 años, seguido de los grupos de 50-59 años (36.3%) y de 60-69 años (18.2%). Sin embargo no existen estudios publicados para el diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago según el estado civil de los pacientes.

TABLA 3

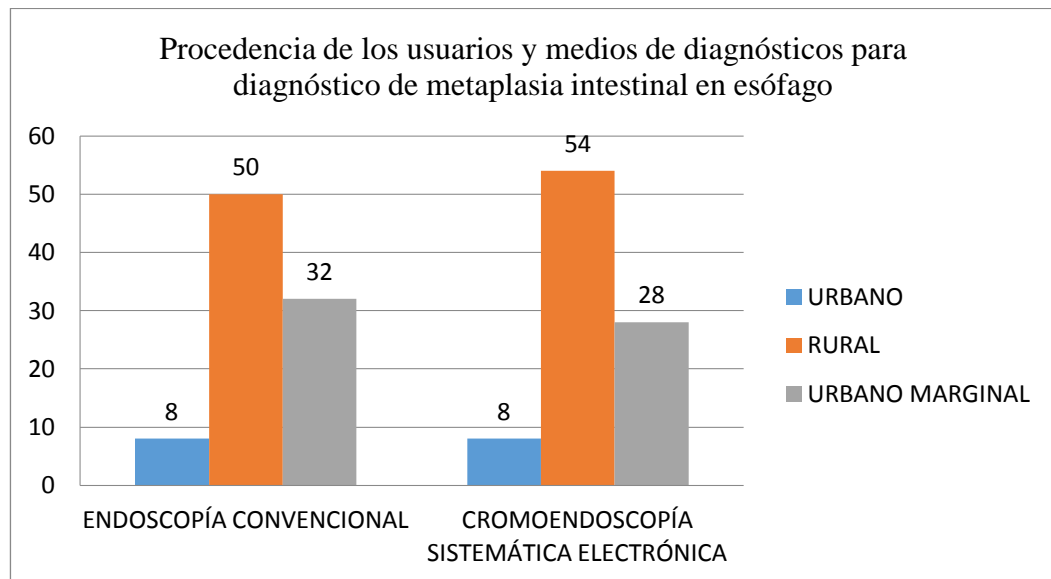
Procedencia de los usuarios y medios de diagnósticos para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

MEDIOS DE DIAGNÓSTICO PROCEDENCIA	ENDOSCOPIA CONVENCIONAL		CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA	
	F	%	F	%
URBANO	8	4,44	8	4,44
RURAL	50	27,78	54	30,00
URBANO MARGINAL	32	17,78	28	15,56
Total	90	50	90	50

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 3



## ANÁLISIS:

En el estudio realizado, descrito en la tabla se aprecia que mayoritariamente se realizó cromoendoscopia sistemática electrónica a los usuarios de la zona rural correspondiendo al 30%. Los resultados evidencian una mayor preocupación por las personas que viven en la zona rural en realizarse estudios médicos, por la facilidad que les brinda el Seguro Social Campesino y la predisposición de tiempo que estos tienen.



TABLA 4

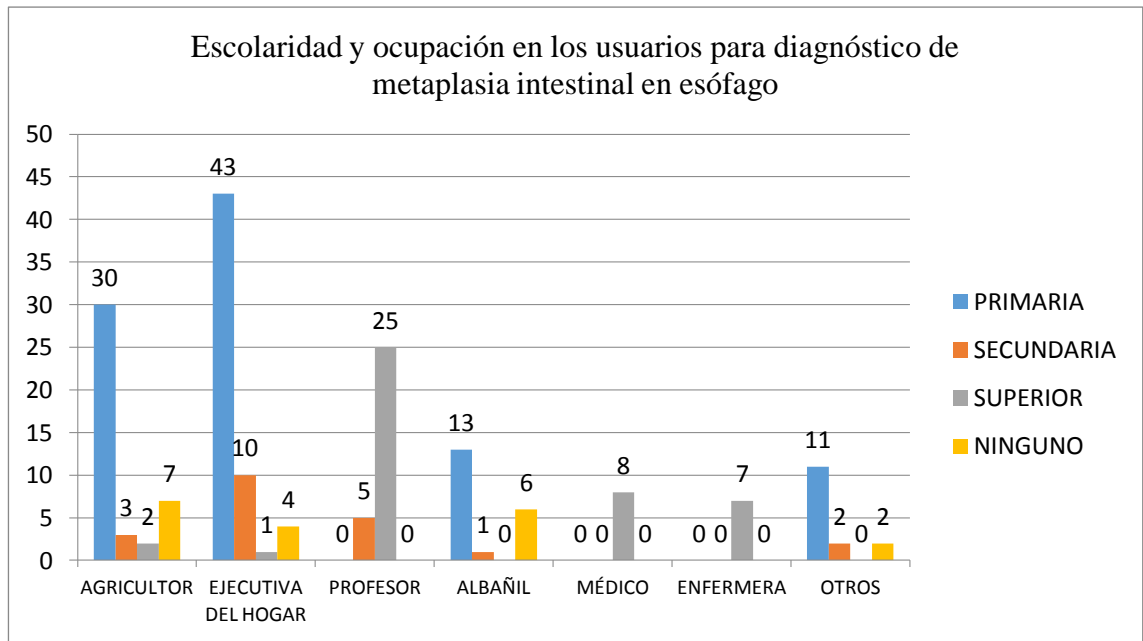
Escolaridad y ocupación en los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

OCUPACIÓN \ ESCOLARIDAD	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		NINGUNO	
	F	%	F	%	F	%	F	%
AGRICULTOR	30	16,67	3	1,66	2	1,11	7	3,89
EJECUTIVA DEL HOGAR	43	23,89	10	5,56	1	0,56	4	2,22
PROFESOR	-	0,00	5	2,78	25	13,89	-	-
ALBAÑIL	13	7,22	1	0,56	-	-	6	3,33
MÉDICO	-	-	-	-	8	4,44	-	-
ENFERMERA	-	-	-	-	7	3,89	-	-
OTROS	11	6,11	2	1,11	-	-	2	1,11
Total	97	53,89	21	11,67	43	23,89	19	10,55

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 4



**ANÁLISIS:**

En el estudio realizado prevalecieron más los usuarios con un nivel de educación primario, cuya ocupación consiste en ejecutiva del hogar con el 23,89%, para el diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago. En vista que no existen estudios diagnósticos para metaplasia intestinal en esófago tomando en cuenta la escolaridad y ocupación, relacionamos que el resultado es debido a que la mayoría de las mujeres son pilares fundamentales en el hogar y al enfermarse, su economía se alteraría por lo cual al presentar síntomas acuden al médico, aprovechando que su pareja posee seguro campesino.

TABLA 5.

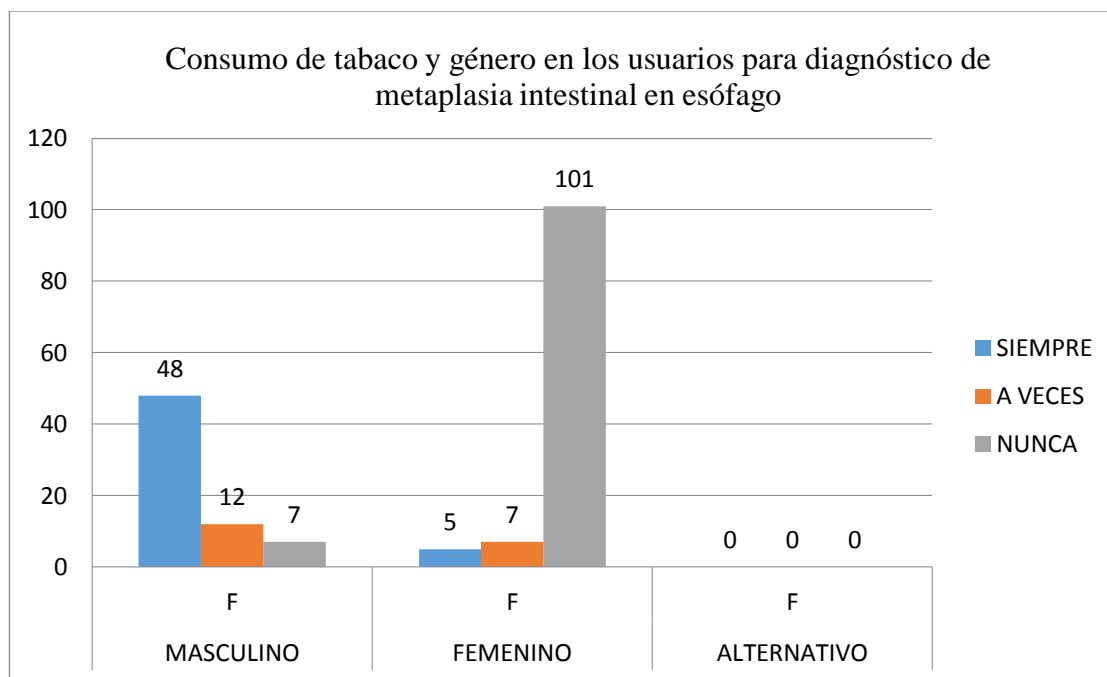
Consumo de tabaco y género en los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

CONSUMO DE TABACO \ GÉNERO	MASCULINO		FEMENINO		ALTERNATIVO	
	F	%	F	%	F	%
SIEMPRE	48	26,67	5	2,77	0	0
A VECES	12	6,67	7	3,89	0	0
NUNCA	7	3,89	101	56,11	0	0
TOTAL	67	37,23	113	62,77	0	0

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 5



## ANÁLISIS:

De la población en estudio se demuestra que existe mayor frecuencia en realizarse diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago, las mujeres sin hábito de consumo de tabaco, representadas con un porcentaje de 56,11 %, en comparación con los hombres con hábito de consumo de tabaco en un 26,67%. Esto probablemente debido a la mayor población en estudio fue del sexo femenino, y dicho hábito no está arraigado en ellas, en comparación al del sexo masculino en el cual según nos refiere Robbins. & Cotran., (2007), La exposición al tabaco son factores de riesgo, desarrollo del adenocarcinoma del esófago.

TABLA 6.

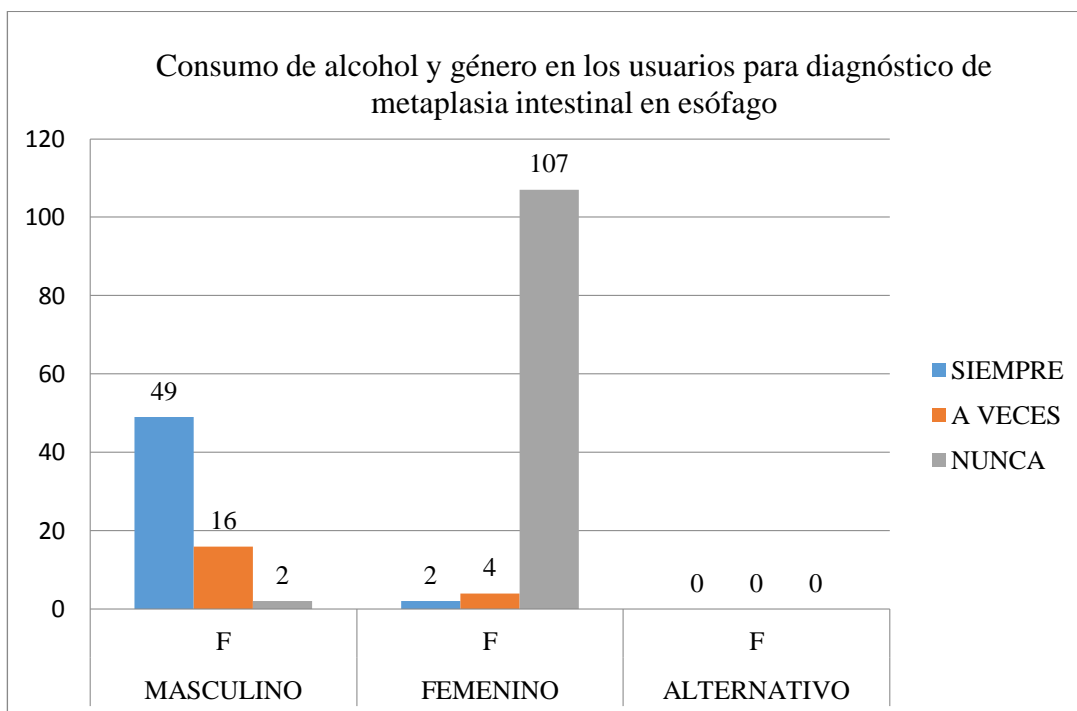
Consumo de alcohol y género en los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

CONSUMO DE ALCOHOL \ GÉNERO	MASCULINO		FEMENINO		ALTERNATIVO	
	F	%	F	%	F	%
SIEMPRE	49	27,22	2	1,11	0	0
A VECES	16	8,89	4	2,22	0	0
NUNCA	2	1,11	107	59,44	0	0
Total	67	37,22	113	62,77	0	0

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 6



## ANÁLISIS:

Este estudio nos demuestra que existe mayor frecuencia en realizarse diagnóstico para metaplasia intestinal en esófago, en las mujeres sin hábito de consumo de alcohol, con un porcentaje de 59,44 %, en comparación con los hombres con hábito de consumo de alcohol en un 27,22%. Esto probablemente debido a que el sexo femenino tiende al poco consumo de alcohol, en relación al consumo mayoritario del sexo masculino, aunque según nos refiere Robbins. & Cotran., (2007), no existe una clara asociación entre la ingestión de alcohol y el desarrollo del adenocarcinoma del esófago.

TABLA 7.

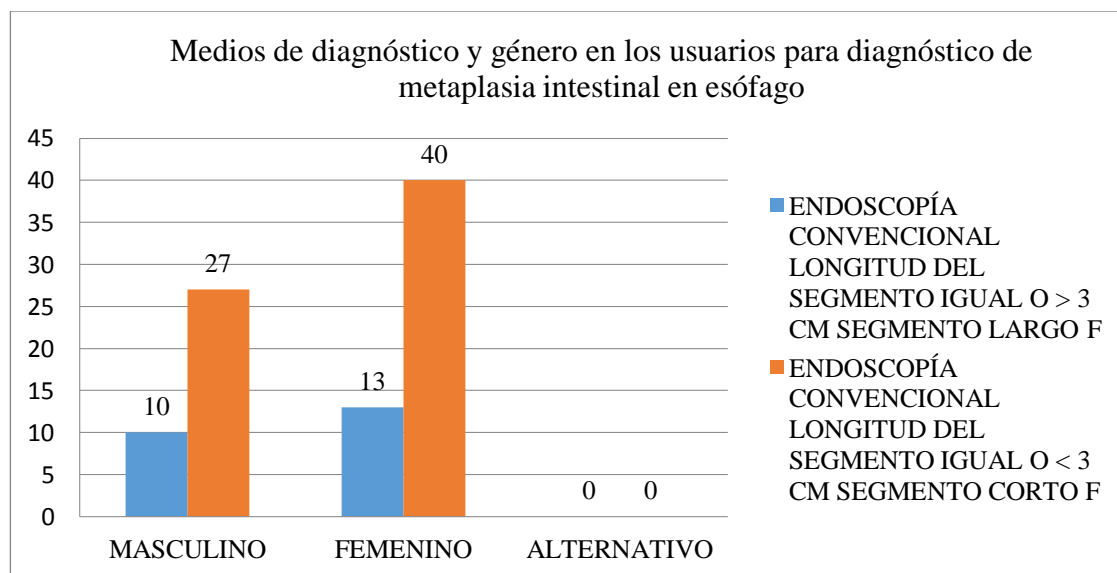
Medios de diagnóstico y género en los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

MEDIOS DE DIAGNÓSTICO GÉNERO	ENDOSCOPIA CONVENCIONAL			
	LONGITUD DEL SEGMENTO IGUAL O > 3 CM SEGMENTO LARGO		LONGITUD DEL SEGMENTO IGUAL O < 3 CM SEGMENTO CORTO	
	F	%	F	%
MASCULINO	10	11,11	27	30,00
FEMENINO	13	14,45	40	44,44
ALTERNATIVO	0	0	0	0
Total	23	25,56	67	74,44

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 7



## ANÁLISIS:

De acuerdo a los resultados, mediante endoscopía convencional se observó una mayor prevalencia en el sexo femenino para metaplasia intestinal en esófago de longitud del segmento corto en un 44,44%, a diferencia del segmento largo con un 14,44%. Corroborando con lo que nos refiere (Sleisenger & Fordtran, 2004) en que los segmentos más pequeños de metaplasia de Barrett, tienen mayor prevalencia que los extensos; pero la incidencia precisa es difícil de definir.



TABLA 8

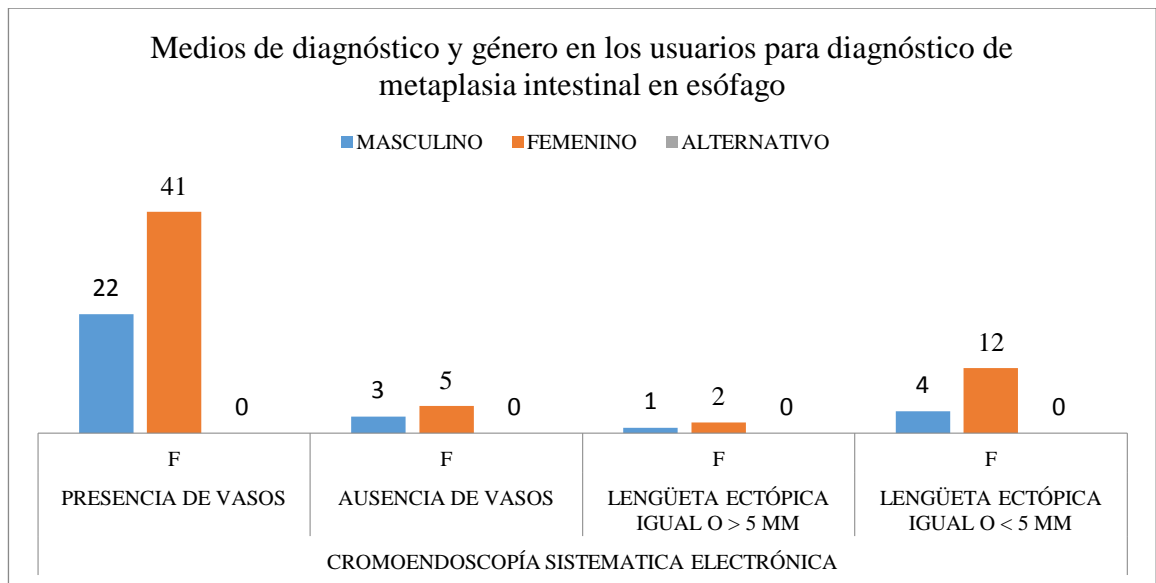
Medios de diagnóstico y género en los usuarios para diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

MEDIOS DE DIAGNÓSTICO GÉNERO	CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA							
	PRESENCIA DE VASOS		AUSENCIA DE VASOS		LENGÜETA ECTÓPICA IGUAL O > 5 MM		LENGÜETA ECTÓPICA IGUAL O < 5 MM	
	F	%	F	%	F	%	F	%
MASCULINO	22	25,56	3	3,33	1	1,11	4	4,44
FEMENINO	41	45,56	5	5,56	2	2,22	12	11,11
ALTERNATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	63	71,12	8	8,89	3	3,33	16	15,55

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 8



## ANÁLISIS:

De la población en estudio se puede obtener como conclusión que el hallazgo más importante en la cromoendoscopia sistemática electrónica fue la presencia de vasos, con una frecuencia de 45,56%, mientras que solo se observó lengüeta ectópica igual o menor de 5mm en un 11,11% en las mujeres, relacionándose con lo que manifiesta (Abreu, 2007).; esta luz de banda estrecha penetra a distintos niveles de los tejidos, destacando las estructuras vasculares superficiales que en los tejidos patológicos suelen ser diferentes.

TABLA 9

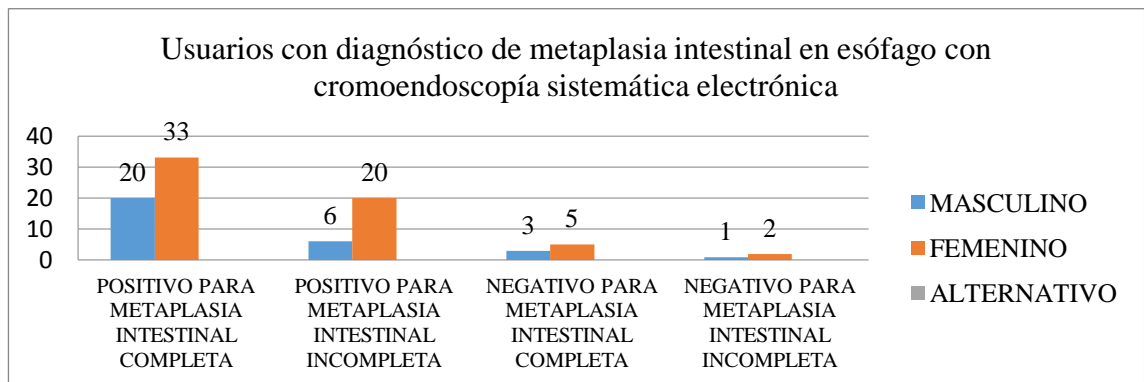
Resultados histopatológicos y género en los usuarios con diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

RESULTADOS HISTOPATO-LÓGICO  GÉNERO	CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA							
	POSITIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL COMPLETA		POSITIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL INCOMPLETA		NEGATIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL COMPLETA		NEGATIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL INCOMPLETA	
	F	%	F	%	F	%	F	%
MASCULINO	20	22,22	6	6,66	3	3,33	1	1,11
FEMENINO	33	36,67	20	22,22	5	5,56	2	2,22
ALTERNATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	53	58,89	26	28,88	8	8,89	3	3,33

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 9



ANÁLISIS:

De acuerdo a la tabla, se describe que mediante cromoendoscopia sistemática electrónica se tomaron muestras de tejidos, obteniendo como resultado histopatológico un 36,67% de positividad para metaplasia intestinal completa y un 22,22 % para positividad de metaplasia intestinal incompleta en el sexo femenino.

TABLA 10

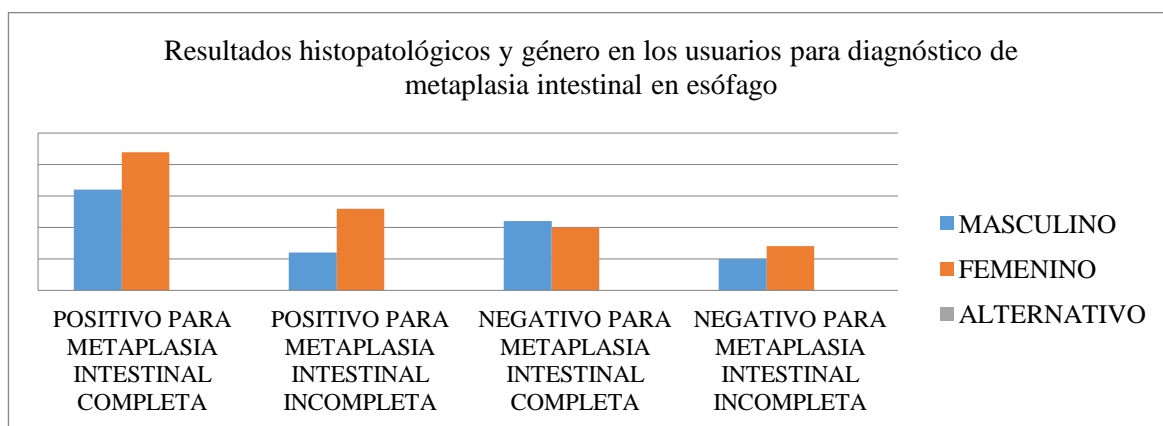
Resultados histopatológicos y género en los usuarios con diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

RESULTADOS HISTOPATOLÓGICO  GÉNERO	ENDOSCOPIA CONVENCIONAL							
	POSITIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL COMPLETA		POSITIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL INCOMPLETA		NEGATIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL COMPLETA		NEGATIVO PARA METAPLASIA INTESTINAL INCOMPLETA	
	F	%	F	%	F	%	F	%
MASCULINO	16	17,78	6	6,67	11	12,22	5	5,56
FEMENINO	22	24,44	13	14,44	10	11,11	7	7,78
ALTERNATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	38	42,22	19	21,11	21	23,33	12	13,34

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO N° 10



**ANÁLISIS:**

De acuerdo a los resultados histopatológicos, obtenidos mediante endoscopia convencional, se encontró un 24,44% de positividad para metaplasia intestinal completa y un 14,44 % para positividad de metaplasia intestinal incompleta en el sexo femenino.

TABLA 11

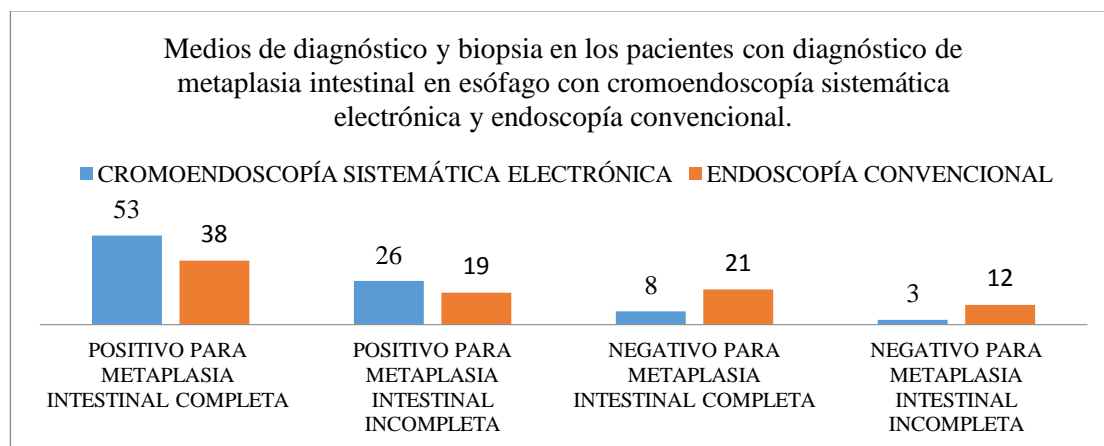
Medios de diagnóstico y biopsia en los pacientes con diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago con cromoendoscopia sistemática electrónica y endoscopia convencional atendidos en el subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, de agosto de 2013 a enero de 2014.

BIOPSIA	MEDIOS DE DIAGNÓSTICOS		CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA		ENDOSCOPIA CONVENCIONAL	
	F	%	F	%	F	%
Positivo para metaplasia intestinal completa	53	29,44	38	21,11		
Positivo para metaplasia intestinal incompleta	26	14,44	19	10,56		
Negativo para metaplasia intestinal completa	8	4,44	21	11,67		
Negativo para metaplasia intestinal incompleta	3	1,67	12	6,67		
Total	90	49,99	90	50,01		

Fuente: Historias Clínicas del subproceso del área de endoscopia en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone

Elaborado por: Arellano Macías y Almeida Gabriela.

GRÁFICO 11



ANÁLISIS:

La comparación entre medios de diagnósticos realizada en la tabla, demuestra un 29,44% positivo para metaplasia intestinal completa con cromoendoscopia sistemática electrónica y un 21,11% con endoscopia convencional, tal como lo que refiere (Abreu, 2007); se ha demostrado que esta técnica es mejor que la endoscopia convencional para la detección del esófago de Barrett.

## CONCLUSIONES.

De la población en estudio predominó el género femenino, en edades que oscilan entre los 55-64 años, de procedencia rural, correspondiendo al estado civil de unión libre, con nivel de educación primaria, y cuya ocupación consiste en ser ejecutivas del hogar, sin hábitos de consumo de tabaco y alcohol.

Se determinó mayor prevalencia de segmento corto de esófago de Barrett con endoscopia convencional, sin embargo este hallazgo fue superado ampliamente por la presencia de vasos y lengüeta ectópica igual o menor de 5 mm, dada por la cromoendoscopía sistemática electrónica, lo cual a su vez dio como resultado una mayor positividad para metaplasia intestinal completa en esófago, en comparación con la endoscopia convencional.

## RECOMENDACIONES

### A LOS USUARIOS:

Se recomienda continuar con su tratamiento farmacológico, por el tiempo estipulado, evitando la automedicación, acudir a los controles, prestar atención a sintomatología gastrointestinal, modificar sus hábitos alimenticios, y el abandono de tabaco y alcohol, para mejorar su calidad de vida y evitar la progresión maligna.

### A LA INSTITUCIÓN:

Difundir la adquisición y utilización de equipos de endoscopia digestiva con cromoendoscopia sistemática electrónica e informar a los pacientes sobre la metodología que se utiliza durante la realización de los procedimientos endoscópicos, para disminuir el temor mal infundado acerca de sus posibles complicaciones, repercusiones y molestias.

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA

#### TEMA:

Programa educativo en los usuarios del subproceso de área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone sobre metaplasia intestinal en esófago y los nuevos métodos empleados para su diagnóstico.

#### LOCALIZACIÓN

El área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone, se encuentra ubicada específicamente en las calles Junín y Boyacá, barrio San Felipe.

#### INSTITUCIÓN EJECUTORA

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

#### DESTINATARIO Y COBERTURA

Usuarios del área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

#### RESPONSABILIDAD

Son responsables de dar cumplimiento a la presente Directiva los funcionarios de las siguientes instituciones del sector salud.



Ministerio de Salud

Establecimientos de salud del sector no público.

Profesionales que laboran en el área de gastroenterología del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

## TIEMPO

1 semana

## JUSTIFICACIÓN

En la investigación del trabajo de titulación, después de analizar los resultados obtenidos se observó una mayor relación de metaplasia intestinal según edades y sexo. La metaplasia intestinal se la define como el reemplazo del epitelio estratificado normal del esófago por un epitelio columnar.

Lo expuesto, muestra la importancia de realizar esta propuesta que orientó a impartir conocimientos acerca de esta patología, para lo cual se desarrolló material educativo, donde se informan las últimas técnicas aplicadas en el diagnóstico.

Esta propuesta se realizó con el propósito de comunicar a los usuarios sobre la metaplasia intestinal en esófago, factores de riesgo, diagnóstico temprano y nuevas técnicas de diagnóstico.

Por lo tanto la propuesta fue factible de realizar, porque se contó con el apoyo de las autoridades competentes del área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

Esta propuesta tiene un impacto en salud y en lo social, ya que busca concientizar a los usuarios sobre la sintomatología, factores de riesgo y un diagnóstico precoz, importante para evitar la progresión a un adenocarcinoma de esófago, con la aplicación de las nuevas técnicas endoscópicas.

## FUNDAMENTACIÓN

La metaplasia intestinal es una complicación grave del Reflujo Gastroesofágico crónico el cual es el paso del contenido del estómago al esófago; provocando un proceso inflamatorio de la mucosa esofágica, llamada Esofagitis por Reflujo. La importancia clínica de la metaplasia intestinal deriva de su capacidad para evolucionar hacia la displasia y finalmente a Adenocarcinoma de Esófago.

Por esófago de Barrett (EB), se designa a una condición adquirida en la cual el epitelio escamoso esofágico normal es reemplazado por un epitelio columnar con células caliciformes denominado metaplasia intestinal especializada. (Parra & Bracho, 2006)

Es importante hacer énfasis en que, para poder definir el esófago de Barrett, la metaplasia columnar que sustituye el epitelio escamoso esofágico debe ser de tipo intestinal, pura o combinada con otros patrones histológicos, y no exclusivamente de tipo oxíntico o fúndico como anteriormente se consideraba, ya que la metaplasia intestinal es la que concede un riesgo oncogénico y posee, por lo tanto, potencial preneoplásico, no siendo así con las restantes. (Sánchez, y otros, 2002)

Por consiguiente, la importancia clínica del Esófago de Barrett radica en su potencial preneoplásico y en el riesgo de transformación cancerosa (adenocarcinoma esofágico) que se ha estimado cuarenta veces mayor que el de la población general. (Raj & Jamkowski, 2004)

Se presenta en hasta 10% de los pacientes con reflujo gastroesofágico crónico y éste se presenta con una frecuencia estimada de entre 20 y 40% de la población.

#### OBJETIVO GENERAL:

Brindar conocimientos sobre la metaplasia intestinal en esófago a los usuarios atendidos en el subproceso del área de endoscopia.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Impartir información a los usuarios del subproceso de área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone sobre metaplasia intestinal y nuevos métodos empleados para el diagnóstico.

Concientizar a los usuarios sobre el diagnóstico temprano de metaplasia intestinal en esófago.

Exponer las nuevas técnicas de diagnóstico de metaplasia intestinal en esófago.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES:

ACCIÓN DE CAPACITACIÓN	DIRIGIDO A	REALIZACIÓN	DURACIÓN	EJECUTOR
La cromoesndoscopia sistemática electrónica (CES).	Usuarios del área de endoscopia del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.	Cuarta semana de agosto de 2014.	1 hora por día.	Almeida Gabriela Alejandra
El esófago de Barrett				Arellano Macías Pedro Iván
¿Qué sucede durante la (CES)?				Almeida Gabriela Alejandra
¿Qué sucede si en la CES se observa algo anormal?				Arellano Macías Pedro Iván
¿Qué sucede después de la CES?				Almeida Gabriela Alejandra
Complicaciones de la CES.				Arellano Macías Pedro Iván
Procedimientos endoscópicos.				Almeida Gabriela Alejandra

La capacitación que fue realizada con una asistencia favorable de los usuarios del área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

#### DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS NECESARIOS

Recursos humanos

Médico endoscopista del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

Enfermera

Personal de seguridad

Autores de la investigación.

Pacientes que fueron atendidos en el área de endoscopia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

#### RECURSOS MATERIALES

Escritorio

Trípticos

Pizarra

Tiza líquida

#### RECURSOS TECNOLÓGICOS

Computador

Proyector

Diapositivas:

#### DE LA INFRAESTRUCTURA.

Instalaciones del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone.

## PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Unidad de Medida	Costo unitario	Costo total	Fuente de financiamiento autofinanciamiento
Papel	3	resma	4,00	12 ,00	12,00
Fotocopias	700	unidad	0,03	21.00	21.00
Internet	100	horas	1,00	100,00	100,00
Tinta	2	cartuchos	22,00	44,00	44,00
Movilización	20	movilización	5.00	100	100.00
Elaboración de informe				70.00	70.00
Varios	20% del subtotal				69.40
Total					\$416.40

El presupuesto de la presente Tesis, se obtendrán de recursos económicos propios de los responsables del estudio.

## RESULTADOS ESPERADOS

Se realizó una charla informática donde intervinieron los autores del trabajo de titulación dirigido a los pacientes que asisten a consulta médica en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Chone, con una participación de 30 pacientes, donde se impartieron conocimientos acerca de la enfermedad de metaplasia intestinal en esófago y los procedimientos de diagnóstico. Por lo tanto de acuerdo a la evaluación realizada obtiene un calificativo de muy bueno.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																											
ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBR E				NOVIEMBR E				FEBRERO				MAYO				JUNIO					JULIO					AGOSTO				SEPTIEMBR E								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4					
Planificación	X																																										
Elaboración del Proyecto		X																																									
Aprobación del proyecto					X																																						
PRIMERA REUNIÓN TRIBUNAL DE TESIS Modificación del tema Petición de asignación de un miembro al tribunal.											X																																
SEGUNDA REUNIÓN TRIBUNAL DE TESIS Revisión de objetivo general y específico. Revisión de introducción, justificación, planteamiento de problema																			X																								
TERCERA REUNIÓN CON TRIBUNAL																							X																				

EJECUCIÓN. Revisión de variables independientes y dependientes. Verificación y modificación de las operacionalización de las variables. Revisión y modificación del marco teórico																																		
CUARTA REUNIÓN TRIBUNAL DE TESIS Corrección del tema Corrección de la redacción del texto académico. Modificación del instrumento de recolección de datos. Discusión y rectificación del diseño metodológico.																		X																
QUINTA REUNIÓN TRIBUNAL DE TESIS Correcciones de tabulaciones y resultados Revisión de																					X													





## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, L. (2007). *Gastroenterología, endoscopia diagnóstica y terapéutica*. Reino de España.: Editorial médica Panamericana, S.A.
- Axon, A. (1993). *Helicobacter pylori infection*. J Antimicrob Chemother.
- Barreto, Z. R. (2010). Cromoendoscopia. *Revista de Gastroenterología de México.*, 169-172.
- Boyzmnski, E., Herliny, K., & RB., O. (1982). *Barrett's esophagus*. Ann Intern Med.
- Parra, B. A., & Bracho, M. V. (2006). *Esófago de Barret. Manual de tratamiento de enfermedades digestivas*. Asociación Española de Gastroenterología. Reino de España.
- Raj, A., & Jamkowski, J. (2004). *Acid suppression and chemoprevention in Barrett esophagus*. Dig. Dis.
- Robbins, & Cotran. (2007). *Patología estructural y funcional*. Reino de España: Elsevier.
- Robbins., & Cotran. (2007). *Patologia estructural y funcional*. Madrid. Reino de España.: Editorial Elseivier S.A.
- Rodes, T. J. (1997). *Medicina interna*. Barcelona, Reino de España: Editorial Masson, S. A .
- Rodes, T. J., & Guardia, M. J. (1997). *Medicina interna*. Barcelona, Reino de España.: MASSON, S.A.
- Sánchez, F. P., Martín, M., A, G., Bosch, O., Polo, B., Aocemena, C., y otros. (2002). *El esófago de Barret. La realidad biologica de una metaplasia columnar premaligna*. Gastroenterol Hepatol.

- Scott A. Waldman, M. P. (2010). *Farmacología y terapéutica*. República Federal de México: Editorial, el Manual Moderno S.A de C.V.
- SJ., S. (2002). *Barrett's esophagus*. NEngl J med.
- Sleisenger, & Fordtran. (2004). *Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas. Fisiología, diagnóstico y tratamiento*. (7ma. Edición: ed.). Argentina, Republica de Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Zuidema, D. G., & Yeo, J. C. (2005). *Cirugía del aparato digestivo* (Quinta Edición ed.). Buenos Aires, República de Argentina: Editorial, Médica panamericana.
- Chacaltana, A., & al., e. (Enero a marzo de 2009). Recuperado el 9 de septiembre de 2014, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292009000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292009000100004&script=sci_arttext)
- González, N., Parra, A., & Henry, C. (Diciembre de 2012). *Esófago de Barrett: Actualización del tema*. Recuperado el 21 de Agosto de 2014, de <http://www.actagastro.org/actas/2012/n4/revision.pdf>
- Mones, X. J. (2014). *Esofago de Barrett*. Recuperado el 21 de Agosto de 2014, de <http://www.gemd.org/informacion-pacientes/su-enfermedad/esofago-de-barrett>
- Piñol, J. F., Paniagua, E. M., Pérez, S. G., Gra, O. B., Cendán, C. A., & Bordolla, B. E. (2010). *Metaplasia intestinal en pacientes con reflujo duodenogástrico y ácidos biliares totales elevados*. Recuperado el 12 de agosto de 2014, de *Metaplasia intestinal en pacientes con reflujo duodenogástrico y ácidos biliares totales elevados*: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol\\_49\\_1\\_10/med03110.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol_49_1_10/med03110.pdf)
- Ticona, M. A. (2013). *TESIS FRECUENCIA, INDICACIONES Y COMPLICACIONES DE*. Recuperado el marzo de 2014, de

[http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/203/88\\_2013\\_Sanjinez\\_Ticona\\_MA\\_FACS\\_Medicina\\_2013.pdf?sequence=1](http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/203/88_2013_Sanjinez_Ticona_MA_FACS_Medicina_2013.pdf?sequence=1)

Vargas, C. G. (Diciembre de 2010). *Esófago de Barrett: Prevalencia y Factores de Riesgo en el Hospital Nacional "Arzobispo Loayza" Lima-Perú*. Recuperado el 21 de Agosto de 2014, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292010000400004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292010000400004&script=sci_arttext)

# ANEXOS

Anexo N ° 1:



Chone, 5 de agosto del 2013

Dr. Marcos García Andrade  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO  
DE SEGURIDAD SOCIAL CHONE**  
Ciudad.

Yo Dr. Marcos García Andrade director del hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Chone autorizo la realización de investigación en el hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Chone en el área de gastroenterología al Sr. Pedro Iván Arellano Macías y Srta. Gabriela Alejandra Almeida Almeida internos rotativos de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí cuyo resultado será un instrumento en la realización de su proyecto previo a la titulación, el cual se titula "DIAGNÓSTICO PARA METAPLASIA INTESTINAL EN ESÓFAGO CON CROMOENDOSCOPIA SISTEMÁTICA ELECTRÓNICA Y ENDOSCOPIA CONVENCIONAL EN EL SUBPROCESO DE ENDOSCOPIA HOSPITAL IESS CHONE AGOSTO 2013- ENERO 2014"

Atentamente:



*Marcos García Andrade*

**Dr. Marcos García Andrade**  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL IESS CHONE**

Anexo N° 2:

FICHA DE REGISTRO

(Pacientes atendidos en el área de gastroenterología del hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "Chone")

Fecha: \_\_\_\_\_

Médico tratante: \_\_\_\_\_

Procedimiento: Videoendoscopia digestiva alta  Colonoscopia

N° DE HISTORIA CLÍNICA	NOMBRES	EDAD	SEXO			FACTORES DE RIESGO				BIOPSIA		RESULTADO HISTOPATOLÓGICO
			M	F	ALT.	TAB.	ALCOH.	OTROS	NINGUNO	SI	NO	

Elaboración: Iván Arellano y Gabriela Almeida

Firma Médico Tratante \_\_\_\_\_

Tabla 1: Indicaciones de la endoscopia digestiva

Sintomatología dispéptica.
Síntomas sugestivos de reflujo gastroesofágico.
Esófago de Barrett
Dolor torácico atípico
Existencia de signos de alarma (hematemesis, melenas, anemia, pérdida de peso)
Disfagia
Cribaje de lesiones premalignas de tracto gastrointestinal superior
Miscelánea

Fuente: Abreu, L. (2007).

Tabla 2: Indicaciones de la endoscopia digestiva alta según American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE)

Molestias abdominales altas que persisten a pesar de un adecuado tratamiento
Molestias abdominales altas asociadas a síntomas o signos sugestivos de enfermedad orgánica (anorexia, pérdida de peso)
Disfagia u odinofagia
Síntomas de reflujo gastroesofágico persistente o que recurren a pesar de un tratamiento adecuado
Disfagia y odinofagia
Síntomas de reflujo gastroesofágico persistentes o que recurren a pesar de un tratamiento adecuado.
Nauseas o vómitos persistentes de causa desconocida
Otras enfermedades en las que la presencia de una patología gastrointestinal alta pueda modificar su manejo (p.ej., antecedente de úlcera o hemorragia digestiva en pacientes candidatos o trasplante de órganos, anticoagulación crónica o tratamiento prolongado con AINES)
Para confirmación histológica de lesiones demostradas radiológicamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úlceras gástricas o esofágicas</li> <li>- Sospecha de lesiones neoplásicas</li> <li>- Estenosis u obstrucciones</li> </ul>
Poliposis gástricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poliposis familiar adenomatosa</li> <li>- Poliposis adenomatosa gástrica</li> </ul>
Hemorragia gastrointestinal: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En pacientes con hemorragia activa o reciente</li> <li>- Anemia por pérdidas crónicas de hierro</li> </ul>
Sospecha y control de Esófago de Barrett
Biopsia del intestino delgado
Descartar várices esofágicas en pacientes en los que se valora tratamiento farmacológico de la hipertensión portal
Valoración de lesiones tras ingesta de cáusticos
Indicaciones terapéuticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamientos de lesiones sangrantes</li> <li>- Escleroterapia o tratamiento con bandas de las várices</li> <li>- Extracción de cuerpos extraños</li> <li>- Polipectomía</li> <li>- Colocación de sondas de drenaje o alimentación</li> <li>- Dilatación de lesiones estenóticas</li> <li>- Tratamiento paliativo de lesiones estenosantes malignas</li> <li>- Tratamiento de la obesidad mórbida</li> <li>- Tratamiento de la achalasia</li> </ul>

Fuente: Abreu, L. (2007).



Tabla 3: Clasificación de Savary y Miller de las esofagitis

Grado I	Erosiones únicas o múltiples, sobre un pliegue, las erosiones pueden ser eritematosas o eritemo-exudativas.
Grado II	Erosiones múltiples afectando más de un pliegue. Las erosiones pueden ser confluentes.
Grado III	Erosiones circunferenciales
Grado IV	Presencia de ulcera o estenosis
Grado V	Esófago de Barrett

Fuente: Abreu, L. (2007).

TABLA 4: Contraindicaciones de la endoscopia digestiva alta

<b>Contraindicaciones absolutas</b>	<b>Contraindicaciones relativas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando los riesgos para la salud y la vida del paciente son superiores a los beneficios de la endoscopia</li> <li>- Cuando no exista cooperación por parte del paciente o no sea posible obtener su consentimiento.</li> <li>- Cuando se sospeche perforación visceral o peritonitis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedad grave (Shock, sepsis, hipotensión profunda) sin estabilizar al paciente.</li> <li>- Si existe enfermedad respiratoria grave (hipoxemia importante) o estridor, sin intubación del paciente.</li> <li>- Alteraciones de la coagulación: ratio internacional normalizado (IRN) &gt;3 o &lt; 30.000 plaquetas.</li> <li>- Infarto de miocardio reciente.</li> <li>- Embarazo.</li> <li>- Cirugía digestiva alta reciente.</li> <li>- Sospecha de divertículo de Zenker (Se debe realizar con visión directa)</li> </ul>

Fuente: Abreu, L. (2007).

Tabla 5: Esquema terapéutico de las esofagitis por reflujo gastroesofágico.

FASE I	FASE II	FASE III
<p>Pacientes con síntomas leves o moderadas y ausencia o afectación discreta de la mucosa esofágica</p> <p><b>Medidas dietéticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dieta hiperprotéica</li> <li>– Comidas frecuentes y poco cuantiosas</li> <li>– Evitar alimentos que disminuyan el tono del EEI</li> <li>– Evitar el sobrepeso</li> </ul> <p><b>Medidas posturas</b></p> <p>Elevar la cabecera de la cama</p> <p>Evitar acostarse inmediatamente después de comer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abandonar o reducir fármacos inhibidores del tono del Esfínter Esofágico Inferior</li> <li>– Abandonar el consumo de tabaco</li> <li>– Antiácidos y ácido alginico</li> </ul>	<p>Pacientes con síntomas moderados o intensos y esofagitis.</p> <p>Fracaso del tratamiento de fase I.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Antagonistas de los receptores H<sub>2</sub></li> <li>– Procinéticos</li> <li>– Inhibidores de la bomba de protones</li> </ul>	<p>Fracaso del tratamiento en fase II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dilataciones endoscópicas de estenosis</li> <li>– Tratamiento quirúrgico</li> </ul>

Fuente: Rodes, T. Juan. Guardia, M. Jaume. (1997).

Cuadro 6: Propiedades farmacológicas de los inhibidores de la bomba de protones

	Rabeprazol	Pantoprazol	Lansoprazol	Esomeprazol	Omeprazol	Omeprazol LI-bicarbonato de sodio
Dosis para tratamiento activo y de sostén de úlcera duodenal y ERGE(mg)	20	40	15	20	20	20
Dosis para úlcera gástrica y esofagitis erosiva (mg)	20 a 40	40 a 80	30	40	20 a 40	20 a 40
Tiempo hasta la concentración plasmática máxima (h)	2 a 5	1 a 3	1.7	1.5	0.5 a 3.5	0.5
Vida media de eliminación (mg)	1 a 2	1 a 2	1.3 a 1.7	1.5 a 1	0.5 a 1	0.4 a 3.2
Biodisponibilidad (%)	52	77	80	64*	58 a 70	30 a 40
Principal vía de metabolismo	no enzimático	CYP2C19 y sulfotransferasa	CYP3PA4	CYP3PA4	CYP2C19	CYP2C19
Intervalo de edad pediátrica autorizado (años)	-	-	>1	>2	>2	-
Formulaciones IV	-	+	+	+	+	-
Formulación de liberación controlada	+	+	+	+	+	N/A
Supervisión oral o posibilidad de mezclar con alimentos	-	+	+	+	+	+
Aumento con dosificación repetida						
Disponible fuera de EUA						
CYP, citocromo P-450; ERGE, enfermedad por reflujo gastroesofágico; LI, liberación inmediata; IV, intravenoso.						

Fuente: (Scott A. Waldman, 2010)

Cuadro 7: Propiedades farmacológicas de los antagonistas del receptor H<sub>2</sub>

	<b>CIMETIDINA</b>	<b>RANITIDINA</b>	<b>FAMOTIDINA</b>	<b>NIZATIDINA</b>
Dosis diaria estándar (mg)	400 c 12 h u 800 al acostarse	150 c 12 h o 300 al acostarse	20 c 12 h o 40 al acostarse	150 c 12 h o 300 al costarse
Inicio de acción en h (oral)	1 a 3	2 a3	1 a 3	0.5 a 3
Vida media (h)	2.5 a 3.5	2.5 a 3	2.5 a 3.5	1 a 2
Duración del efecto (h)	10 a 12	13	10 a 12	12q
Biodisponibilidad (%)	50	50	40 a 60	>70
Intervalo de edad pediátrica autorizado (años)	-	> 1 mes	< 1 año	-
Formulación IV	+	+	+	-

Fuente: (Scott A. Waldman, 2010)

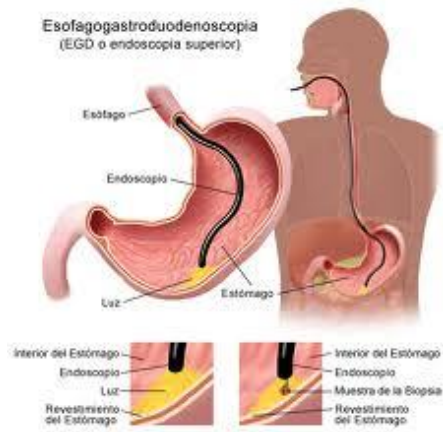
Cuadro 8. Esquema de las líneas de actuación recomendadas por el American College of Gastroenterology para el seguimiento endoscópico del esófago de Barrett.

Displasia en biopsias	Seguimiento endoscópico propuesto
No displasia.	Después de 2 endoscopías negativas, control cada 2 a 3 años
Displasia de bajo grado.	Cada 6 meses durante el primer año Cada 12 meses a partir del 2do año
Displasia de alto grado	Confirmación diagnóstica por 2do patólogo experto Resección (cirugía/endoscópica) o seguimiento de cada 3 meses

Fuente: (Abreu, 2007)

## ¿Qué sucede durante la endoscopia sistemática electrónica (CES)?

La CES es bien tolerada, no dolorosa, y rápida, se realiza bajo efecto de sedoanalgesia por lo que el usuario no tiene una experiencia desagradable.



## ¿Qué sucede si en la CES se observa algo anormal?

Si su médico considera que un sitio de su esófago o estómago necesita una evaluación más profunda se procede a realizar biopsias de ese sitio, que consisten en la toma de pequeños fragmentos de mucosa, los cuales se envían a histopatología con fines de análisis.

## ¿Qué es el esófago de Barret?

Es una complicación de un proceso inflamatorio crónico de la mucosa esofágica debido al reflujo del jugo gástrico hacia el esófago, con gran riesgo de conversión maligna.



Los síntomas de reflujo del jugo gástrico hacia el esófago son:

- Sensación de ardor en esófago que empeora cuando se está acostado.
- Sensación de material alimenticio que asciende por el esófago hasta la boca.
- Sabor amargo en la boca.
- Molestia al ingerir alimentos sólidos.
- Dificultad para ingerir alimentos sólidos.

Los factores de riesgos de padecer esta enfermedad son:

- Obesidad
- Ingesta de alimentos grasos, picantes, condimentados en exceso.
- Tabaco.
- Alcohol.
- Automedicación de fármacos para el dolor

*“En caso de que usted presente alguno de estos síntomas acérquese al servicio de gastroenterología, y así se evitara futuras complicaciones “*

## ¿Qué sucede después de la CES?

El médico explicará los resultados obtenidos durante el procedimiento y usted debe esperar los resultados de las biopsias realizadas.

Debido a que se le administra sedoanalgesia durante el procedimiento, alguna persona debe permanecer con usted, aunque se sienta bien después del procedimiento, su criterio y reflejos pueden quedar disminuidos por varias horas o minutos.

## ¿Cuáles son las posibles complicaciones de la CES?

Por lo general son procedimientos seguros cuando son efectuados por médicos que hayan sido especialmente capacitados y con experiencias en estos procedimientos.

A pesar de que no es común que se presenten complicaciones después de la CES, es importante reconocer señales tempranas de las mismas como dolor abdominal severo, abdomen rígido, fiebre, sangrado abundante.

## ***¿Qué es la cromoendoscopia sistemática electrónica (CES)?***

Es una técnica endoscópica moderna para incrementar la visión de la superficie y vasculatura de la mucosa.

La NBI es una técnica de imagen especial que utiliza un sistema de filtros para transmitir estos componentes del espectro de luz, los cuales se absorben por los vasos sanguíneos de la mucosa, la mucosa circundante no absorbe pero si refleja mucha parte de esta luz.

***“La CES es superior en valor de contraste, observación de vasculatura, y acuciosidad en la profundidad de la visión.”***

### ***Procedimientos endoscópicos.***

Endoscopias diagnosticas:

- Cromoendoscopia sistemática electrónica (ces).

Endoscopias terapéuticas:

- Tratamiento de varices esofágicas con bandas elásticas.
- Gastrostomía endoscópicas percutánea.
- Dilatación esofágica con dilatadores SARAVY GUILLIARD
  - Extracción de cuerpos extraños

Servicio de  
gastroenterología del  
instituto ecuatoriano de  
seguridad social- Chone-  
2014

DR. FREDDY HINOSTROZA

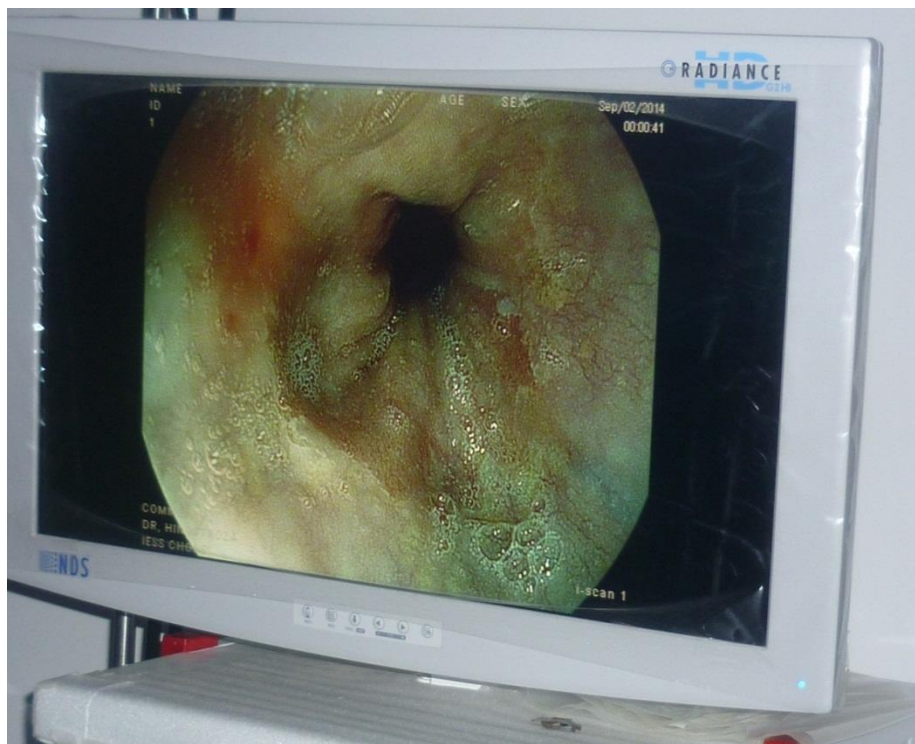
Endoscopia sistemática  
electrónica.



Realización de estudio en esófago con endoscopia convencional



Realización de estudio con cromoendoscopia sistemática electrónica



## Realización de estudio con cromoendoscopia sistemática electrónica





Observando cómo realiza el Dr. Hinostrza el estudio



Entrega de trípticos al personal de enfermería



Charla y entrega de trípticos a los pacientes.



Charla y entrega de trípticos a los pacientes.

