

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA

**“COMPARACIÓN ENTRE N-ACETILCISTEÍNA Y SIMETICONA VERSUS
AYUNO POR MEDIO DE LA ESCALA DE LIMPIEZA GÁSTRICA DE CHANG
EN ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA EN DOS HOSPITALES DE QUITO
DURANTE UN BIMESTRE DEL 2018“**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA

AUTORA

Md. OJEDA PELÁEZ GIOMARA KATHERINE

DIRECTOR: Dr. Galo Pazmiño Quiroz

DIRECTOR METODOLÓGICO: MSc. Carlos Carrera Reyes

QUITO, 2018

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis se logró gracias al apoyo completo y paciencia de mi familia y amigos, a quienes agradezco por haber aportado y confiado en mí.

Agradezco al Dr. Galo Pazmiño Quiroz por haberme guiado en la realización de este trabajo y a la vez al metodólogo MSc. Carlos Carrera quien me dio su apoyo completo, juntos a través de sus consejos me ayudaron en este camino ya culminado.

Un sincero agradecimiento a las autoridades de los hospitales que me permitieron realizar el trabajo en sus unidades médicas, además al personal médico, de enfermería y auxiliares de las unidades de endoscopia digestiva del Hospital AXXIS y del Hospital de las Fuerzas Armadas Nro 1, quienes siempre estuvieron predispuestos a colaborar para la realización de esta tesis, así como la colaboración de mis compañeros del postgrado.

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado primeramente a Dios por darme el tiempo de vida, la sabiduría y la paciencia para poder desarrollarlo. Luego dedicado a mi familia, principal apoyo en este largo camino, quienes siempre han estado junto a mí guiándome y dándome lo mejor de sí mismos, especialmente a mis padres Omar y Ena, ya que fueron ellos quienes desde pequeña me enseñaron que para conseguir tus logros hay que hacer sacrificios, quienes me inculcaron los mejores valores y sobre todo quienes me educaron bajo un hogar de mucho amor. Gracias a ellos que mi hermano Santiago y yo somos lo que somos hoy por hoy, gracias a ellos hemos alcanzado nuestras metas, gracias a ellos por todos los sacrificios que han hecho por nosotros y por su apoyo incondicional.

Gracias ñaño por siempre acompañarme en este largo camino, a veces cerca, a veces lejos pero siempre pendiente el uno del otro, porque somos hermanos y siempre nos amaremos y apoyaremos en las buenas y en las malas. Gracias abuelitas por su gran apoyo y a mis abuelitos que desde el cielo siempre están conmigo.

Agradezco a mi prometido, Romel, quien con su amor, paciencia y apoyo me supo levantar cuando el camino se ponía difícil, siempre confió en mí y siempre orgulloso de lo que soy y hemos formado como pareja.

Gracias a todas las autoridades, docentes de la PUCE, a mis amigos e instituciones médicas que formaron parte de este camino de formación y que hoy culmina.

Giomara Katherine Ojeda Peláez Md

INDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
CAPITULO I.....	1
Introducción	1
CAPITULO II	5
Cáncer Gástrico.....	5
2.1 Concepto.....	5
2.2 Epidemiología	5
2.3 Fisiopatología	6
2.4 Factores De Riesgo.....	7
2.5 Clasificación	9
2.6 Diagnóstico.....	11
2.6.1 Diagnóstico endoscópico del cáncer gástrico temprano.	12
2.7 Tratamiento	13
2.7.1 Endoscópico.	14
CAPÍTULO III	16

Calidad En Endoscopia Digestiva Alta.....	16
3.1 Indicadores De Calidad	16
3.1.1 Indicadores de calidad preprocedimiento.....	16
3.1.2 Indicadores de calidad transprocedimiento.....	20
3.1.3 Indicadores de calidad post procedimiento	21
3.2 Escala de Limpieza Gástrica	25
CAPITULO IV	28
Métodos.....	28
4.1 Muestra del Estudio.....	28
4.1.1 Criterios de inclusión:	28
4.1.2 Criterios de exclusión:	28
4.2 Tipo de Estudio	29
4.3 Procedimiento De Recolección De Información.....	29
4.4 Procedimiento De Diagnóstico E Intervención	30
CAPITULO V	31
Resultados	31
4.1 Análisis descriptivo del Hospital de las Fuerzas Armadas Nro 1 (HE-1).....	31
4.2 Análisis descriptivo del Hospital AXXIS	37
4.3 Análisis y tablas cruzadas de los dos hospitales.....	44

CAPITULO VI.....	56
Discusión.....	56
CAPITULO VII	59
Conclusiones Y Recomendaciones	59
7.1 Conclusiones	59
7.2 Recomendaciones	59
Bibliografía:	61
APÉNDICE	2
ANEXO 1: ESCALA DE LIMPIEZ GÁSTRICA DE CHANG ET AL	2
ANEXO 2: HOJA DE DATOS DEMOGRÁFICOS	2
ANEXO 3: VALORACIÓN DE LA LIMPIEZA GÁSTRICA	3
ANEXO 4: DATOS POST PROCEDIMIENTO ENDOSCÓPICO	5
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO	6

**COMPARACIÓN ENTRE N-ACETILCISTEÍNA Y SIMETICONA VERSUS
AYUNO POR MEDIO DE LA ESCALA DE LIMPIEZA GÁSTRICA DE CHANG
EN ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA EN DOS HOSPITALES DE QUITO
DURANTE UN BIMESTRE DEL 2018**

Ojeda Peláez Giomara Katherine, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

RESUMEN

Objetivo: comparar la efectividad de la preparación pre endoscópica con n-acetilcisteína más simeticona versus 8 horas de ayuno y evaluar la limpieza de la mucosa gástrica a través de la escala de limpieza gástrica de *Chang et al.*

Tipo de estudio: analítico prospectivo transversal.

Muestreo y tamaño de la muestra: 150 endoscopias programadas de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión durante dos meses del 2018 en el Hospital Militar y 150 endoscopias en el Hospital AXXIS en Quito.

Resultados: En la visibilidad total de la limpieza gástrica no se demostró que la preparación administrada pre endoscópicamente sea mejor frente al ayuno de los pacientes, es decir, no hubo diferencia estadísticamente significativa, a diferencia de la comparación por zonas en donde el cuerpo alto y antro si se observa mejor visibilidad con la preparación.

Discusión y conclusiones: Pese a que existen estudios en donde se muestra que la preparación preendoscópica si mejora la visibilidad de la mucosa gástrica, creemos que la dosis de los fármacos y el volumen debe ser mayor al usado en este estudio, por lo tanto, si hay beneficio, se requieren otros estudios que identifiquen las dosis adecuadas para que este tema quede aclarado.

ABSTRACT

Objective: compare the effectiveness of the pre-endoscopic preparation with n – acetylcysteine plus simeticona versus 8 hours of fast and evaluate the cleaning of the gastric mucosa using the gastric cleaning scale of *Chang et al.*

Type of study: analytical, prospective and cross-sectional.

Sample: 150 scheduled endoscopies that followed the inclusion and exclusion criteria's for two months of 2018 in Militar Hospital and 150 endoscopies in AXXIS Hospital of Quito.

Results: The pre-endoscopic preparation has not shown to be better in the total visibility of the gastric mucosa than fast, unlike the comparison by zones, where upper body and antrum have a better visibility with the pre-endoscopic preparation.

Discussion and conclusion: Although there are studies that demonstrate the pre-endoscopic preparation improve visibility of gastric mucosa, we believe that the dose and volume should be greater than we used in this study, therefore, if there is a benefit, other studies are required to identify the appropriate doses to clarify this topic.

CAPITULO I

Introducción

El cáncer gástrico a nivel mundial tiene una incidencia de 6,8%, ocupando el quinto lugar, la mitad de los casos se diagnostican principalmente en China, mientras que la mortalidad mundial es de 8,8%, ocupando la tercera causa de muerte por cáncer (Ferlay et al., 2012), en Chile el cáncer gástrico ocupa la primera causa de muerte (Rollán et al., 2014) y en el Ecuador la situación no es tan diferente debido a que los cánceres más comunes son los de útero, mama y estómago en las mujeres entre 35 y 55 años, mientras que en los varones son los cánceres de hígado, estómago, próstata y pulmón (MSP, 2011). En los últimos 50 años la incidencia y mortalidad del cáncer gástrico ha ido disminuyendo en la mayoría de los países, aunque el cáncer de cardias ha aumentado en las últimas tres décadas (Stewart & Wild, 2014).

El pronóstico del cáncer gástrico va a depender del estadio del diagnóstico, por lo tanto, es importante realizar una prevención primaria, que consiste en eliminar las posibles causas, entre ellas tenemos: mejorar la dieta, disminuir la incidencia de *Helicobacter pylori* y una prevención secundaria, refiriéndose a la detección temprana del cáncer gástrico, por esto en países como Japón, China y Corea, lugares que concentran el 60% del total de cánceres gástricos del mundo, cuentan con un programa nacional de investigación del cáncer gástrico y lo llevan a cabo mediante la realización de endoscopia digestiva alta (EDA) a todos los pacientes mayores de 40 años, sin ningún otro criterio. Esta acción estratégica ha demostrado un aumento en la supervivencia del 46,6% entre

1996-2000 hasta un 67% entre 2006-2010 (Stewart & Wild, 2014) (Csendes & Figueroa, 2016).

De esta forma, el porcentaje de detección temprana en Japón es más del 50%, pudiéndose incluso manejar al paciente con cirugía endoscópica ambulatoria, a diferencia del manejo del cáncer gástrico avanzado que es más complejo (Gómez Zuleta, Ruíz Morales, & Otero, 2017).

La endoscopia digestiva alta constituye una de las herramientas de diagnóstico disponibles para la detección temprana del cáncer gástrico e incluso puede llegar a ser terapéutica curativa en algunos pacientes. Sin embargo, una de las desventajas presentes durante el procedimiento es la presencia de saliva, burbujas y moco que impiden la adecuada visualización de la mucosa gástrica, lo cual contribuye a la posibilidad de pasar por alto lesiones muy pequeñas por parte del endoscopista o a la vez, con el fin de poder visualizar mejor la mucosa, se tiene que invertir tiempo para lavar y tratar de eliminar el moco y las burbujas, lo cual podría ocasionar intolerancia en el paciente, en el caso de no encontrarse bajo sedación y en el caso que si se encuentre sedado, conlleva a un mayor uso de la cantidad del anestésico y tiempo de duración del procedimiento (Mansilla et al., 2016).

Para mejorar la visibilidad de la mucosa gástrica durante el estudio, 20 minutos previos al estudio endoscópico se administran fármacos con el fin de disminuir la cantidad de saliva, moco y burbujas que puedan presentarse y de esta manera mejorar la visibilidad de la mucosa para el endoscopista (Chang et al., 2007). Entre estos fármacos, los principales son la dimetilpolisiloxano y la pronasa. El primero también conocido como dimeticona,

este es un aceite de silicona que al poder ser ingerido por vía oral se lo usa como simeticona y tiene propiedades antiespumantes, a través de la coalescencia de las burbujas presentes sobre el moco (Ministerio de Salud del Perú, 2007) y la pronasa o también la n-acetilcisteína cuyo mecanismo de acción es romper la superficie del moco (Gómez Zuleta et al., 2017); por todos sus mecanismos se los usa como una de las estrategias para mejorar la visualización de la mucosa gástrica y ha sido demostrado en un estudio realizado por *Chang et al*, donde usaron dimetilpolisiloxano y pronasa, esta última pudiendo ser reemplazada por n-acetilcisteína, de no contar con su disponibilidad como pre medicación, además no interfieren en la detección del *Helicobacter pylori* (Chang et al., 2007). Se ha demostrado que el uso de la pronasa más simeticona mejora la visibilidad durante la endoscopia digestiva alta con magnificación y cromoendoscopia, incluso disminuye la necesidad del uso de agua durante el procedimiento (Gómez Zuleta et al., 2017).

En nuestro país, la administración de la preparación para mejorar la visibilidad de la mucosa gástrica se la realiza en la mayoría de centros privados, sin embargo, en la mayoría de centros endoscópicos públicos no la usan.

Una de las maneras de valorar el grado de limpieza gástrica es a través de escalas y se usará la escala de limpieza gástrica propuesta por Chang et al, debido a que no hay una escala validada mundialmente hasta el momento, pero constituye la escala que se está usando en los diferentes estudios actualmente.

Conociendo lo importante de tener una óptima visualización de la mucosa gástrica para detectar lesiones precoces, se decidió realizar este estudio prospectivo observacional con el fin de comparar la preparación preendoscópica en base a simeticona y n-acetilcisteína administrada en un centro privado como protocolo del hospital al que pertenece versus ninguna preparación, es decir, solamente el requisito de 8 horas de ayuno que otro centro endoscópico de la ciudad de Quito solicita y por lo tanto, no administran ninguna preparación pre endoscópica, de esta manera determinar si existe o no diferencia en la limpieza de la mucosa gástrica al dar la preparación pre endoscópica.

CAPITULO II

Cáncer Gástrico

El cáncer en general consiste en una enfermedad que es ocasionada por una multiplicación incontrolable y autónoma de las células de cualquier órgano o tejido que incluso pueden alcanzar grandes distancias, esto debido a alteraciones que se producen a nivel del ADN de cada célula, llegando a tener mutaciones irreversibles que afectan la división normal celular (de la Garza Salazar & Juárez Sánchez, 2014).

2.1 Concepto

El cáncer gástrico es un tipo de cáncer que se origina en los tejidos que forman el estómago, principalmente en la mucosa (Asociación Española contra el Cáncer, 2012).

Generalmente cuando se habla de cáncer gástrico, se refieren al subtipo más común, el adenocarcinoma gástrico (Elizalde, Soriano, & Castells, 2009).

2.2 Epidemiología

El cáncer gástrico es uno de los cánceres más frecuentes en todo el mundo, con predominio en Asia oriental, América del Sur y Europa oriental, su frecuencia es el doble en varones que en mujeres y una menor incidencia en América del Norte y Europa occidental (Asociación Española contra el Cáncer, 2012) (Smyth et al., 2016), se encuentra en el quinto lugar, aunque su incidencia es diferente entre un país y otro (MINSAL, 2014).

En el 2008 en Europa, se diagnosticaron de este tipo de cáncer a 150000 personas, en promedio 1 o 2 de cada 100 hombres y 0,5 a 1 de cada 100 mujeres desarrollarán cáncer gástrico en algún momento de su vida (Asociación Española contra el Cáncer, 2012).

A nivel de cuatro países como Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica se constató que entre 1997 y 2008 bajó la incidencia del cáncer gástrico (Epidemiology, 2016), pese a que en los hispanos el cáncer gástrico es uno de los que mayor incidencia presentan con una supervivencia a los 5 años del 28% (America Cancer Society, 2014).

En el Ecuador la situación no es diferente, porque los cánceres más comunes son los de útero, mama y estómago en las mujeres entre 35 y 55 años, mientras que en los varones son los cánceres de hígado, estómago, próstata y pulmón (MSP, 2011).

2.3 Fisiopatología

Una de la líneas en la fisiopatología del cáncer gástrico es la hereditaria, es decir, aquellos pacientes que tienen mutaciones del gen de e-cadherina, en caso de detectarlo en el paciente se puede llegar a realizar una gastrectomía profiláctica (Guzmán & Norero, 2014).

La otra línea es aquella que se relaciona con factores desencadenantes externos considerados como factores de riesgo en el estilo de vida, además es de suma importancia la infección por *Helicobacter pylori*, porque desarrolla el proceso inflamatorio en la mucosa gástrica e incluso depende del tipo de cepa, lo que determinará el grado de agresividad del cáncer gástrico (Guzmán & Norero, 2014).

El proceso histológico ya conocido y que corresponde a la cascada de Correa, consiste en la inflamación producida por el *Helicobacter pylori*, se vuelve crónica, luego provoca atrofia de la mucosa gástrica, metaplasia intestinal, displasia y por último cáncer gástrico, este tipo de tumores se ubican principalmente en la mitad distal del estómago (Guzmán & Norero, 2014). Además, se ha asociado el *Helicobacter pylori* a una gastritis crónica con infiltrado inflamatorio, y así se relaciona más, con cánceres de cuerpo y fondo, siendo de tipo difuso, mixto o mal diferenciado (Guzmán & Norero, 2014).

2.4 Factores De Riesgo

En general se ha detectado que se podría disminuir al menos un 30% de las muertes provocadas por todos los canceres, si se restringieran o evitaran factores de riesgo como: consumo de tabaco y alcohol, sobrepeso u obesidad, dietas desequilibradas, sedentarismo, infecciones por HPV, hepatitis B, además otros factores como ambiente contaminado y humo generado por quema de combustibles sólidos (de la Garza Salazar & Juárez Sánchez, 2014).

En el caso del cáncer gástrico los factores de riesgo constituyen factores ambientales como la infección por *Helicobacter pylori*, al adherirse a la mucosa del estómago permite la producción de amoníaco, además al transformar los nitratos en nitrosaminas, siendo carcinógenos y si la bacteria migra a un foco de infección gástrica puede llegar a producir una úlcera y la consiguiente muerte de las células de la mucosa (Campos Castro, 2012), cabe mencionar que sólo un 5% de las personas con este germen desarrollan cáncer gástrico (America Cancer Society, 2014). Dentro del estilo de vida se consideran también

como factores de riesgo a aquella nutrición con ingesta elevada en sal o aquellos alimentos con alto contenido de nitratos o nitritos y el consumo de tabaco, todos estos factores considerados como modificables porque dependen del ser humano si los cambia o no (Asociación Española contra el Cáncer, 2012), estos factores mencionados se asocian más al cáncer gástrico antral (Smyth et al., 2016).

Entre los factores de riesgo considerados como no modificables se encuentran las mutaciones hereditarias en el gen que codifica la proteína e-cadherina, personas que tengan este tipo de alteración podrían desarrollar cáncer gástrico difuso hereditario, mismo que es de muy mal pronóstico, además otro factor de riesgo no modificable es el antecedente de cáncer gástrico en la familia principalmente en los de primer grado y el tipo sanguíneo A (Asociación Española contra el Cáncer, 2012). Otros factores no modificables son el género masculino, raza negra, presencia de adenoma gástrico y al menos 15 años de una gastrectomía parcial por lesiones benignas (MINSAL, 2014).

Entre los síndromes asociados al cáncer gástrico se encuentran el cáncer colorrectal por poliposis adenomatosa familiar, cáncer colorrectal hereditario no polipósico, poliposis proximal del estómago y Síndrome de Peutz Jeghers (Smyth et al., 2016) (Campos Castro, 2012).

Hay otros factores relacionados a los antecedentes médicos como aquel que se presenta en un paciente que ha sido tratado previamente de linfoma gástrico, con mayor riesgo de desarrollar adenocarcinoma gástrico, aquellos que presentan reflujo gastroesofágico por riesgo de desarrollar esófago de Barrett y luego progresar a un cáncer de la unión

esofagogástrica (Smyth et al., 2016), si fueron sometidos a cirugía gástrica, al ocasionar aclorhidria, permitiendo la proliferación bacteriana tienen mayor predisposición a formar una úlcera gástrica y si se han detectado pólipos gástricos, los mismos que deberían ser adenomas para tener el factor de riesgo de evolucionar hacia un cáncer gástrico (Asociación Española contra el Cáncer, 2012). Otro factor médico es la enfermedad de Menetrier (Smyth et al., 2016).

El pronóstico del cáncer gástrico va a depender del grado del diagnóstico, por lo tanto, es importante realizar una prevención primaria, que consiste en eliminar las posibles causas, entre ellas tenemos: mejorar la dieta, disminuir la incidencia de *Helicobacter pylori* y una prevención secundaria, refiriéndose a la detección temprana del cáncer gástrico, por esto en países como Japón, China y Corea, lugares que concentran el 60% del total de cánceres gástricos del mundo, cuentan con un programa nacional de investigación del cáncer gástrico y lo llevan a cabo mediante la realización de EDA a todos los pacientes mayores de 40 años, sin ningún otro criterio. Esta acción estratégica ha demostrado durante aproximadamente 10 años un aumento en la supervivencia de 46,6% a un 67% (Stewart & Wild, 2014)(Csendes & Figueroa, 2016).

2.5 Clasificación

El cáncer gástrico es un grupo de diferentes tumores con distinta histopatología, mecanismos patogénicos y comportamiento clínico (Guzmán & Norero, 2014).

El 90% de los cánceres del estómago corresponden al adenocarcinoma gástrico y los otros tipos existentes son los linfomas gástricos, tumores del estroma gastrointestinal y los tumores neuroendocrinos (Asociación Española contra el Cáncer, 2012).

De acuerdo a la histología, la clasificación de Lauren es la más reconocida, dividiendo al adenocarcinoma gástrico en dos tipos principalmente: el difuso o no diferenciado y el intestinal o bien diferenciado (Smyth et al., 2016), el primero es aquel en donde las células crecen aisladas y se da principalmente en pacientes jóvenes, con antecedentes heredofamiliares, con tipo sanguíneo A, generalmente se presenta como linfítis plástica y evoluciona hacia una carcinomatosis peritoneal, porque es el más agresivo. En el tipo intestinal se forman glándulas por lo que se parece a un cáncer de colon y tiene más diseminación hematológica que peritoneal, se considera que su causa es ambiental, además según (Guzmán & Norero, 2014) cada uno se dividen en los subtipos histológico:

- Tipo Intestinal: adenocarcinoma tubular y papilar
- Tipo difuso: adenocarcinoma de células en anillo de sello, carcinoma indiferenciado y carcinoma mucinoso.

En 1962 el significado del cáncer gástrico precoz fue dado por la Sociedad Japonesa de Endoscopia (MINSAL, 2014), así de acuerdo a la capa gástrica comprometida se divide en tumor incipiente o precoz, siendo aquellos que invaden la mucosa o hasta la submucosa, independientemente del compromiso ganglionar y el tumor avanzado que compromete la muscular propia o va más allá (Guzmán & Norero, 2014).

Los cánceres tempranos en la mayoría alcanzan curación total o de lo contrario alcanzan sobrevividas muy altas, aproximadamente entre un 85% a un 90% a los 5 años, mientras en el cáncer gástrico avanzado la sobrevivida es de 6 meses aproximadamente (MINSAL, 2014).

Otra de las clasificaciones existentes es de acuerdo a la fisiopatología, en este caso el cáncer gástrico se divide en hereditario y epidémico, ya antes descritos (Guzmán & Norero, 2014).

2.6 Diagnóstico

Es importante conocer que el cáncer gástrico en fase muy temprana no produce síntomas, sin embargo, cuando se presenta dolor abdominal, sensación de plenitud con escasa ingesta, náuseas y/o vómitos a repetición, especialmente hematemesis y pérdida de peso extremo, el paciente debe someterse a exploraciones (Asociación Española contra el Cáncer, 2012) (Campos Castro, 2012), además es importante sospecharlo cuando la persona tiene más de 40 años y presenta epigastralgia mayor a los 15 días (MINSAL, 2014).

Las exploraciones que se deben realizar son médicas, en donde el especialista realizará una exploración física completa, con mayor enfoque en el abdomen y la exploración endoscópica con el fin de tomar biopsias en caso de encontrar una lesión sugestiva de malignidad (Asociación Española contra el Cáncer, 2012).

En Asia y Corea la incidencia del cáncer gástrico es bastante alta, por lo tanto, ellos realizan pesquisa del cáncer gástrico mediante endoscopia digestiva alta (Smyth et al., 2016), detectan aproximadamente 1 caso por cada 800 endoscopias, la mitad en estadio temprano (MINSAL, 2014).

La cirugía puede incluso usársela para el diagnóstico con el fin de obtener una biopsia o para extirpar el tumor total o parcialmente y de esta manera tener muestra del tejido o la pieza quirúrgica para que sea analizada por un patólogo (de la Garza Salazar & Juárez Sánchez, 2014).

2.6.1 Diagnóstico endoscópico del cáncer gástrico temprano.

Hay lesiones gástricas que se pueden visualizar a la luz blanca, sin embargo, en el estómago se puede realizar cromoendoscopia digital con filtros de luz o convencional usando azul de metileno o índigo carmín, favoreciendo la detección de lesiones tempranas especialmente aquellas que son planas y deprimidas, de esta manera nos permite tomar biopsias dirigidas aunque la lesión parezca ser benigna, en caso de las lesiones deprimidas las biopsias deben ser tomadas de los bordes, mínimo 5 muestras, cuyo resultado nos dará a conocer si la lesión es realmente benigna o ya tiene algún tipo de componente maligno (MINSAL, 2014).

Otra tecnología endoscópica que es útil para la caracterización de las lesiones sospechosas, además de la cromoendoscopia, es junto a esta usar la magnificación para clasificar las lesiones de acuerdo a la clasificación de KUDO e incluso microendoscopía con focal (Ruiz-Romero, Téllez-Ávila, Barreto-Zúñiga, & Zamora-Nava., 2015).

2.7 Tratamiento

Hace más de dos décadas el tratamiento para el cáncer gástrico era la resección quirúrgica, actualmente existen otras alternativas y depende del grado de avance en el que se encuentre la enfermedad (Guzmán & Norero, 2014).

La planificación del tratamiento se debe realizar con un enfoque multidisciplinario de diferentes especialistas médicos, también conocido como junta de tumores, en donde participan el médico oncólogo, el cirujano oncólogo, un radio oncólogo, un gastroenterólogo y un patólogo (Asociación Española contra el Cáncer, 2012) (Smyth et al., 2016).

Actualmente el tratamiento del cáncer en general tiene 3 pilares fundamentales: cirugía, quimioterapia y radioterapia. Otras posibilidades incluyen la hormonoterapia, inmunoterapia, blancos terapéuticos no citotóxicos, entre otros. Se debe definir si el tratamiento tiene una intención curativa o solamente será paliativa (de la Garza Salazar & Juárez Sánchez, 2014).

Se deberá decidir si el tumor es resecable o no, para de acuerdo a esto planificar o no la cirugía (Asociación Española contra el Cáncer, 2012), además existen cirugías mínimamente invasivas como a través de la endoscopia, cirugía laparoscópica, entre otras (de la Garza Salazar & Juárez Sánchez, 2014).

2.7.1 Endoscópico.

Se puede realizar resección endoscópica en cánceres gástricos limitados, es decir, que comprometen la mucosa y la submucosa. Una vez que la pieza extraída sea revisada por el patólogo y si llegan a existir bordes comprometidos el paciente deberá realizarse una intervención quirúrgica por riesgo de recurrencia o metástasis ganglionares y posterior a esto control endoscópico (Guzmán & Norero, 2014).

En Japón, constituye el método que más se está utilizando, porque es el menos invasivo, una de los más económicos, que presenta menor morbilidad y a la vez mejor calidad de vida para el paciente (MINSAL, 2014).

2.7.1.1 Métodos De Resección Endoscópica.

Para que el paciente pueda acceder a una resección endoscópica, la lesión debe comprometer la mucosa o submucosa, ser bien diferenciada, medir 2 cm o menos y no tiene que tener ulceración, debido a que el riesgo de metástasis ganglionar de este tipo de lesiones es de cero (Smyth et al., 2016).

Existen dos formas de resección endoscópica, la resección de la mucosa o mucosectomía (EMR) y la disección submucosa endoscópica (ESD), la EMR se debe realizar cuando la lesión tiene un tamaño entre 10 y 15 mm con una clasificación de París O-IIa, sin embargo, para la Sociedad Europea de endoscopia gastrointestinal la técnica que usan es la ESD (Smyth et al., 2016).

La mucosectomía consiste en inyectar cerca de la lesión solución salina o una solución

normotónica o hipertónica con el fin de levantar la submucosa y con un asa extraer la lesión, mientras que la disección submucosa, luego de haber levantado la lesión se realiza una incisión alrededor de la misma usando un cuchillo eléctrico de alta frecuencia y la submucosa es disecada desde la parte más superficial de la muscular (Kodera & Sano, 2017).

La ESD permite realizar una resección en bloque completo de la mayoría de las lesiones, constituye la técnica preferida en Asia, aunque la mayoría de las complicaciones están dadas por esta técnica como por ejemplo las perforaciones (1,2%) y el sangrado (0,6%) (Evans et al., 2015).

CAPÍTULO III

Calidad En Endoscopia Digestiva Alta

3.1 Indicadores De Calidad

Los indicadores de calidad en endoscopia digestiva alta fueron publicados por primera vez en el 2006 por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) y el Colegio Americano de Gastroenterología, algunos resultados de los indicadores de calidad pueden ser difíciles de medir o evaluar en la práctica clínica rutinaria porque se requiere de gran cantidad de procedimientos para que puedan ser evaluados o medibles (Park et al., 2015), pero no solo a los americanos les preocupa la calidad en la endoscopia digestiva alta; a la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) y a la Unidad Europea de Gastroenterología también identificaron la calidad endoscópica como una prioridad, así realizaron en el 2013 la reunión para analizar este tema, siendo consolidado en el 2015 (Bisschops et al., 2016).

Para los americanos los indicadores de calidad se dividen en preprocedimiento, intraprocedimiento y post procedimiento, tomando en cuenta que muchos de ellos sirven para todo tipo de procedimientos endoscópicos (Park et al., 2015).

3.1.1 Indicadores de calidad preprocedimiento

El período pre procedimiento incluye cualquier contacto que el personal de endoscopia tenga con el paciente antes de la administración de la sedación o la inserción del endoscopio, durante este tiempo se debe revisar si la indicación del paciente es apropiada,

las firmas del consentimiento informado, los riesgos, el plan de sedación, si amerita manejo con antibiótico profiláctico, si el paciente ha estado tomando fármacos anticoagulantes o antitrombóticos y el tiempo estimado para el procedimiento (Park et al., 2015).

Los indicadores de calidad según (Park et al., 2015) incluyen los siguientes:

- a. La indicación propuesta para la endoscopia digestiva alta debe ser al menos un 80% acorde a las indicaciones apropiadas que se exponen a continuación; en el caso de que la indicación no se encuentre en la lista, deberá estar bien documentado las razones por las cuales le piden el estudio endoscópico (Park et al., 2015).

Las indicaciones apropiadas según (Park et al., 2015) son las siguientes:

- Persistencia de síntomas abdominales superiores a pesar del tratamiento.
- Síntomas del abdomen superior más síntomas que sugieran enfermedad orgánica como anorexia, pérdida de peso o en paciente mayores de 45 años.
- Disfagia u odinofagia
- Persistencia de síntomas de reflujo pese al tratamiento.
- Vómito persistente sin causa conocida
- Otras enfermedades en donde la presencia de patología gastrointestinal alta cambie el manejo.
- En el síndrome de poliposis adenomatosa familiar.

- En lesiones sospechadas por radiología para su confirmación y diagnóstico histológico como sospecha de lesión neoplásica, úlcera esofágica o gástrica, estenosis u obstrucción.
 - En sangrado digestivo alto con sangrado reciente o activo.
 - En sospecha de pérdidas crónicas de sangre o en anemia por déficit de hierro.
 - En pacientes con sospecha de hipertensión portal o para tratar várices esofágicas.
 - Valoración del daño luego de la ingesta de cáusticos.
 - Tratamiento de lesiones sangrantes como úlceras, tumores, anormalidades vasculares.
 - Extracción de cuerpos extraños y lesiones polipoideas.
 - Colocación de tubos de alimentación como gastrostomías.
 - Dilatación de lesiones estenóticas y manejo de la acalasia.
 - Tratamiento paliativo de estenosis neoplásicas, seguimiento de metaplasia intestinal.
 - Evaluación intraoperatoria de reconstrucciones anatómicas y para manejo de efectos adversos quirúrgicos.
- b. La frecuencia en la que está documentado que el consentimiento informado ha sido explicado y se han discutido los riesgos, deberá ser en más del 98%, en el caso de que el paciente no pueda autorizar su consentimiento por la única razón que sería carecer de autonomía, lo podrá firmar la persona que se encuentre a cargo del paciente, se deberá conversar sobre alternativas que existan al

procedimiento, sólo en los casos de que se trate de una emergencia que involucre la vida del paciente, el consentimiento puede ser emitido (Park et al., 2015).

- c. La frecuencia con que se realiza la historia clínica y un buen examen físico, deberá ser más del 98%.
- d. La frecuencia con que los riesgos por eventos adversos es documentado antes de la sedación, deberá ser más del 98%.
- e. La frecuencia con que se administra antibióticos profilácticos cuando realmente lo amerite, deberá ser en más del 98%, por ejemplo la administración de ceftriaxona intravenosa debe administrarse en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto antes de realizar la endoscopia digestiva alta; 30 minutos previos a la realización de una gastrostomía, administrar un antibiótico con cobertura cutánea como la cefazolina, así se evita infección alrededor de la ostomía (Park et al., 2015).
- f. La frecuencia con que el plan de sedación está documentado, deberá ser en más del 98%.
- g. La frecuencia con que se formula manejo antitrombótico y es documentado antes del procedimiento.
- h. La frecuencia con que se realiza la pausa en equipo y es documentada, deberá ser mayor al 98%.
- i. La frecuencia deberá ser más del 98%, con la que las endoscopias se realizan bajo personal entrenado, capacitado y credencializado.

3.1.2 Indicadores de calidad transprocedimiento

El período transprocedimiento comprende desde que se inicia la sedación o se inserta el endoscopio al realizarlo sin sedación hasta que se retira el equipo (Park et al., 2015), abarca todo el procedimiento, técnicas que se usan, examinación completa e incluso medidas terapéuticas (Park et al., 2015).

Los indicadores son los siguientes:

- a. La documentación de la completa examinación del esófago, estómago y duodeno, incluyendo la retroflexión en el estómago, debería tener una frecuencia en más del 98%, la correcta visualización se debe realizar desde el esfínter esofágico superior hasta la segunda porción del duodeno, si se evidencia una úlcera no sangrante se deberá tomar biopsias, mínimo 4 para descartar malignidad, esto en al menos el 80%, otro indicador de calidad es tener una frecuencia mayor al 98% en la correcta medida de esófago de Barret y un buen método es la clasificación de Praga, además se debería tomar biopsias si se sospecha de esófago de Barret, cuatro de cada cuadrante aproximadamente cada 1 a 2 cm, otra que cabe mencionar es la frecuencia en la que se describe la lesión y su ubicación, que justifique el sangrado gastrointestinal alto, al menos debería ser más del 80%, recordando que al describir la exacta ubicación podrá ayudar a otro endoscopista a ubicar la lesión, la frecuencia con la que se describe las úlceras usando la clasificación de Forrest, deberá ser al menos el 98%, porque con esto se puede predecir el riesgo de resangrado que tiene el paciente, si se usa un segundo

método luego de la esclerosis con adrenalina en sangrado activo o en úlceras sangrantes sin identificar el vaso, si se usa la ligadura en sangrado de varices esofágicas, la frecuencia debería ser más del 98% y lo mismo sucede ante la sospecha de enfermedad celiaca se debe tomar mínimo cuatro biopsias intestinales, incluyendo el bulbo duodenal (Park et al., 2015).

Con una frecuencia en más del 98% en los siguientes puntos:

- b. Si se documenta con fotografías.
- c. Los pacientes deben ser monitorizados mientras reciben la sedación y documentado.
- d. La documentación de las dosis y las vías de administración de todos los medicamentos utilizados.
- e. El uso de agentes de reversión deberá ser documentado.
- f. Si existe interrupción del procedimiento por una sobredosificación o para manejo de vía aérea.

3.1.3 Indicadores de calidad post procedimiento

El post procedimiento comprende desde que se retira el endoscopio hasta el seguimiento del paciente y los indicadores de calidad deberán tener una frecuencia mayor al 98% e incluyen:

- a. Documentar el alta del paciente de acuerdo a los criterios de cada unidad de endoscopia.

- b. La especificación de las instrucciones de alta al paciente, por ejemplo la frecuencia con la que se prescribe el inhibidor de la bomba de protones luego de haber realizado una dilatación de una estenosis esofágica péptica o si se diagnostica de úlcera gástrica o duodenal, además la frecuencia con la que se investiga *Helicobacter pylori* cuando se conoce el antecedente de úlcera gástrica o duodenal (Park et al., 2015).
- c. El seguimiento para patología.
- d. El reporte completo del procedimiento.
- e. La documentación inmediata de las acciones tomadas tras presentarse un efecto adverso, incluso si se presentan a largo plazo, es decir, hacer un seguimiento del paciente para conocer si se presentan en un período desde los catorce días hasta un mes (Park et al., 2015).
- f. La frecuencia con la que el paciente es hospitalizado, luego de presentar un efecto adverso.
- g. La frecuencia con la que el paciente luego de un efecto adverso requiere hospitalización, intervenciones médicas adicionales o procedimiento por 14 días o más.
- h. La frecuencia con la que se obtiene la satisfacción del paciente.
- i. La frecuencia con la que se comunican con los médicos que han referido.

De acuerdo con la Sociedad Europea hay medidas claves para el rendimiento en la endoscopia digestiva alta y según (Bisschops et al., 2016) estos incluyen:

- Las instrucciones de ayuno que se le dio al paciente, deberá ser en más del 95%, se les debe hacer conocer que se requiere un mínimo de 6 horas sin alimentos sólidos y al menos 2 horas sin líquidos.
- En más del 90% se debe documentar la duración del procedimiento y mediante fotografías de la mucosa normal y/o anormalidades o hallazgos llamativos, teniendo en cuenta que el número mínimo de fotos debe ser de 10 que incluyan:
 - i. Esófago proximal.
 - ii. Esófago distal.
 - iii. Línea Z y la indentación del diafragma.
 - iv. Cardias y fondo en retroflexión.
 - v. Cuerpo que incluya la curvatura menor.
 - vi. Cuerpo en retroflexión viendo la curvatura mayor.
 - vii. Incisura.
 - viii. Antro.
 - ix. Bulbo duodenal.
 - x. Segunda porción del duodeno.

En sospecha de esófago de Barret, se deberá tener una foto por cada cm y en el caso de una condición premaligna gástrica, se deberán tener 21 fotos del estómago.

- La aplicación precisa de la terminología relacionada con la enfermedad, al menos deberá ser en el 95%., así en esofagitis de deberá usar la clasificación de Los Ángeles, en esófago de Barret se debe usar la Clasificación de Praga, en

hemorragia no variceal se deberá usar la clasificación de Forrest, en esofagitis cáustica la clasificación de Zargar y la clasificación del Baveno para las várices esofágicas.

- La aplicación del protocolo de Seattle para el seguimiento del esófago de Barret, como mínimo en un 90%.
- El adecuado registro de efectos adversos luego de realizar terapéutica, al menos en el 95%, aceptando un mínimo del 2% de perforaciones luego de haber realizado una polipectomía o una mucosectomía en esófago, estómago o duodeno, en el caso de hemorragia mínimo un 10% y en el caso de dilataciones neumáticas o con Savari las perforaciones no deben ser mayores que el 1%.

Existen medidas menores para un buen rendimiento, con una frecuencia de al menos el 90%, como lo son:

- Un mínimo de 7 minutos para la primera endoscopia digestiva alta diagnóstica o en el paciente que no se haya realizado una en los últimos 3 años o en seguimiento de metaplasia intestinal.
- En seguimiento de esófago de Barret, mínimo 1 minuto de inspección por cm.
- Uso de cromoendoscopia con lugol en pacientes que han sido tratados de cáncer de orejas, nariz, garganta o pulmones, para descartar un segundo primario esofágico.
- Aplicabilidad del protocolo de toma de biopsias para detectar metaplasia intestinal, al menos dos biopsias de antro, dos de cuerpo y una de incisura, lo cual servirá

para la clasificación de OLGA (Operative Link on Gastritis Assessment) para atrofia gástrica y OLGIM (Operative Link on Gastric Intestinal Metaplasia Assessment) para metaplasia intestinal.

- Registro de posibles pacientes con esófago de Barret en al menos un 85%.

3.2 Escala de Limpieza Gástrica

La mayoría de los indicadores de calidad mencionados antes tanto de los americanos como de los europeos, no se pudieran cumplir si la limpieza de la mucosa gástrica no fuera buena, es decir, libre de cualquier sustancia que impida su adecuada visualización como moco, espuma y saliva; el tener una mucosa limpia, permite identificar pequeñas lesiones malignas, incluso al usar magnificación (Kim, Cho, Cha, Lee, & Chung, 2015).

Se ha demostrado que el uso de la pronasa más simeticona como premedicación administrada 10 a 30 minutos antes del procedimiento permite tener imágenes claras durante la EDA, reduciendo el lavado con agua que se suele necesitar (Kim et al., 2015), por lo tanto, en el lejano oriente el uso de mucolíticos y detergentes son usados para la limpieza gástrica, pero su uso no es rutinario en occidente y en la mayoría solo exigen el tiempo de ayuno (Fuentes et al., 2015), es por esto que en países como Japón detectan al menos un 50% de cánceres gástricos en estadio temprano, a diferencia de países como Colombia y el nuestro en donde más del 90% son detectados en estadios avanzados (Gómez Zuleta et al., 2017).

La simeticona es una silicona no absorbible que causa la destrucción de las burbujas al disminuir la tensión superficial (Kim et al., 2015), mientras que con agentes mucolíticos

como la n-acetilcisteína que a diferencia de otros mucolíticos bronquiales se vio que cambia las propiedades viscoelásticas del moco gástrico (Chang et al., 2007) o pronasa que también rompe la capa de moco que se forma en la superficie de la mucosa (Kim et al., 2015), esta última usada por primera vez en 1964 por Koga y Arakawa y se ha constatado que no interfiere en la detección del *Helicobacter pylori* (Chang et al., 2007).

Lo que se busca con estos medicamentos es conseguir una mucosa gástrica libre de moco, burbujas y saliva con el fin de que al endoscopista no se le escapen lesiones pequeñas que puedan ser el inicio de un cáncer gástrico, evitar que el procedimiento dure más tiempo, al tener el endoscopista que lavar minuciosamente para tratar de eliminar estos residuos y evitar la incomodidad del paciente si el procedimiento se realiza sin sedación (Mansilla et al., 2016) (Gómez Zuleta et al., 2017), así una vez administrada la preparación, ésta va hacia el fondo del estómago, luego se dirige hacia la curvatura mayor al antro y limpia a su paso el moco y la saliva presentes, es por esto que no se requiere que el paciente sea cambiado de posición (Gómez Zuleta et al., 2017).

Así como existe una escala de valoración de limpieza en colonoscopia ya estandarizada y validada mundialmente, en endoscopia digestiva alta no se cuenta con ello, sin embargo, en los pocos estudios que existen se ha usado la escala de limpieza gástrica de Chang et al, misma que valora cuatro áreas del estómago (cuerpo alto, cuerpo bajo, antro y fondo) y se les asigna una puntuación de 1 a 4 (ANEXO 1) con los siguientes significancias (Gómez Zuleta et al., 2017):

1. No hay presencia de moco adherente sobre la mucosa gástrica.

2. Poca cantidad de moco en la mucosa gástrica, pero no altera la visibilidad.
3. Gran cantidad de moco en mucosa gástrica que requiere menos de 50 ml para ser limpiada.
4. Gran cantidad de moco en mucosa gástrica que requiere más de 50 ml para limpiarla.

En la interpretación de la escala se suman todos los valores, si se obtiene un 4 se ha logrado la mejor visibilidad y si se obtiene un 16 representa la peor visibilidad (Gómez Zuleta et al., 2017), a pesar de que no existe una escala validada mundialmente, esta escala es una opción que se tiene con el fin de evaluar la limpieza gástrica (Mansilla et al., 2016).

CAPITULO IV

Métodos

4.1 Muestra del Estudio

La muestra del estudio se calculó tomando en cuenta el número de endoscopias anuales que cada hospital maneja, de esta manera se tomó aproximadamente el número que se podía recoger en dos meses y se decidió realizar en número igual para comparar cada preparación, por lo tanto, se tomó todas las endoscopias programadas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión durante los meses de mayo y junio del 2018 en el Hospital AXXIS y en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas Nro. 1.

4.1.1 Criterios de inclusión:

- Paciente con endoscopia digestiva alta programada.
- Paciente igual o mayor a 18 años.

4.1.2 Criterios de exclusión:

- Paciente que se realizó la endoscopia digestiva alta por emergencia o fue terapéutica.
- Paciente en quien se conozca el diagnóstico de cáncer de esófago y/o estómago.
- Paciente que tenga una cirugía gastrointestinal previa.
- Embarazadas.

- Imposibilidad de firmar el consentimiento informado.

4.2 Tipo de Estudio

El estudio fue observacional analítico, prospectivo y transversal.

4.3 Procedimiento De Recolección De Información

Una vez que se contó con la autorización del comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y de las autoridades respectivas de los Hospitales y previa firma del consentimiento informado, se tomó los datos de los pacientes que acudieron a realizarse la EDA y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Entre los datos que se recogieron fueron datos demográficos como: edad, género, estado civil e indicación del estudio (Anexo 1). Se verificó que a los pacientes del Hospital AXXIS, se les haya dado la preparación pre endoscópica que contiene 30 ml de agua más simeticona 100 mg y n-acetilcisteína 200 mg, preparación que este hospital mantiene siempre como protocolo y la administran bajo su responsabilidad y para el grupo de los pacientes del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas Nro. 1 se preguntó si cumplieron con las 8 horas de ayuno que este hospital exige.

Durante el procedimiento dos médicos evaluaron la limpieza de la mucosa gástrica usando la escala de Chang *et al* (Anexo 2) y al final se tomaron datos como el tiempo de duración, los hallazgos endoscópicos y una encuesta a los médicos evaluadores sobre su opinión acerca de la facilidad para la aplicación de la escala que usaron (Anexo 3).

4.4 Procedimiento De Diagnóstico E Intervención

Las variables demográficas, indicación de la endoscopia digestiva alta se expresaron como media, desviación estándar y se las analizó con prueba de chi cuadrado.

Para valorar la limpieza de la mucosa gástrica y la aplicabilidad de la escala de limpieza gástrica de Chang *et al.* se contó con la colaboración de dos observadores, un médico tratante y un médico postgradista, a quienes se les explicó la escala antes del procedimiento y cuyos resultados se compararon con media, rango y usamos coeficiente kappa de cohen para su análisis, considerando un valor estadísticamente significativo si es menor a 0.05.

Los datos estadísticos se sistematizaron a través de Excel y el análisis estadístico se realizó por medio del paquete estadístico SPSS en su versión 24.

CAPITULO V

Resultados

4.1 Análisis descriptivo del Hospital de las Fuerzas Armadas Nro 1 (HE-1)

Se recogió una muestra de 150 pacientes, de los cuales 49% fueron hombres y 51% fueron mujeres (Gráfico 1).

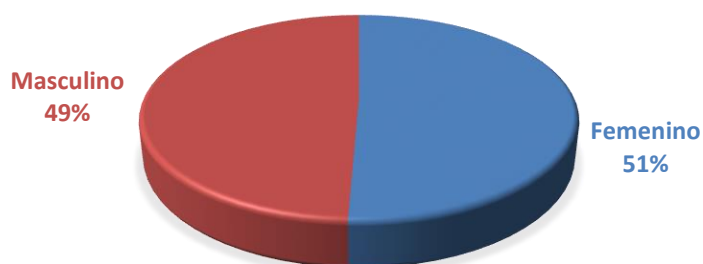


Gráfico 1 Distribución de género del HE-1.

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Los 150 pacientes del Hospital Militar tuvieron un promedio de edad de 57 años con una desviación estándar de $\pm 14,98$, con una mediana de 55, un rango entre 22 y 96 años y una moda de 65 años, estuvieron distribuidos por rangos de edad siendo 11 pacientes entre 18 a 38 años (7%), 75 pacientes entre 39 a 58 años (50%), 49 pacientes entre 59 a 78 años de edad (33%) y 15 pacientes entre 79 a 98 años de edad (10%) (Gráfico 2).

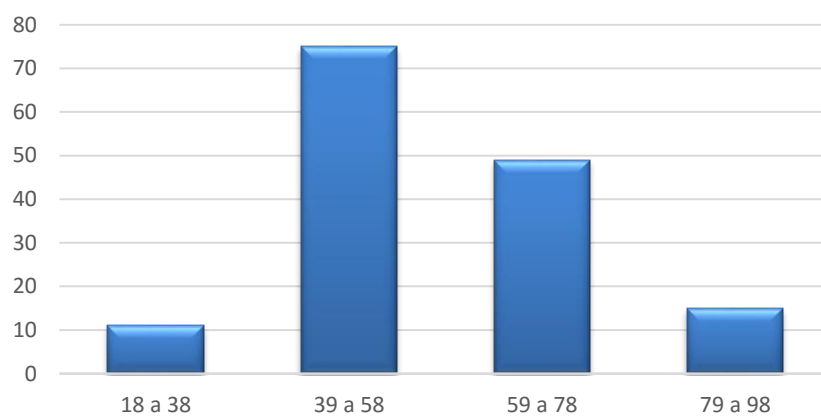


Gráfico 2. Rango de edades de los pacientes del HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

De los 150 pacientes estudiados con respecto al estado civil, 131 pacientes son casados y entre estos 67 son mujeres y 64 son varones, existieron 4 pacientes masculinos divorciados, 5 pacientes solteras y de los 10 viudos 6 corresponden a hombres y el resto a mujeres (Gráfico 3).

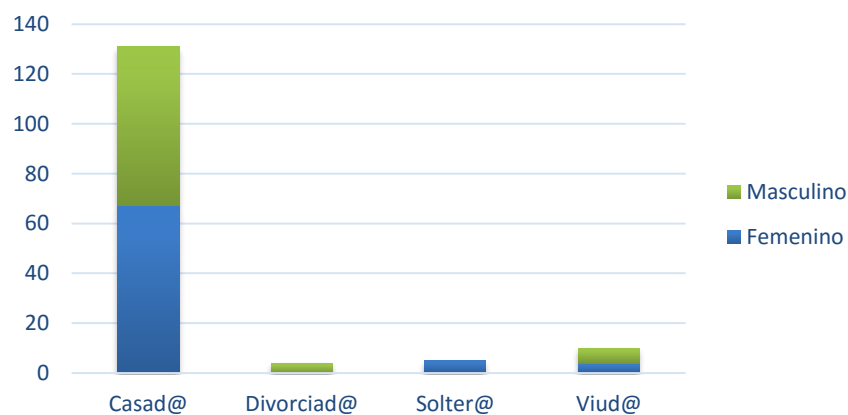


Gráfico 3. Relación de género y estado civil en los pacientes del HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

De todas las indicaciones de los pacientes del Hospital Militar, un 49% de pacientes se les solicitó la EDA por dispepsia, un 29% tenían otras indicaciones a las propuestas, un 17% por reflujo, un 3% por disfagia y un 2% por anemia (Gráfico 4). Las indicaciones que no fueron propuestas y se las indico para solicitar la EDA se describen en la tabla 1, encontrando que la más frecuente fue el control de metaplasia intestinal.

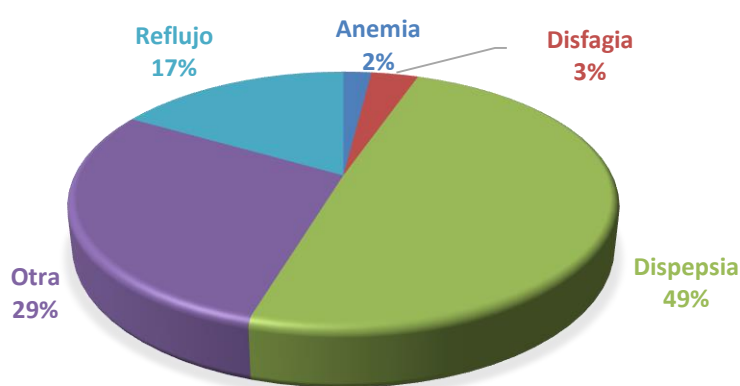


Gráfico 4. Indicaciones de las endoscopia digestivas altas de los pacientes del HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Tabla 1. Otras indicaciones de las EDA solicitadas en los pacientes del HE-1

OTRAS INDICACIONES DE EDA	HOSPITAL MILITAR
Control de metaplasia intestinal	9
Estudio de hipertensión portal	5
Diarrea crónica	3
Control de esofagitis	2
Control de várices	2
Enfermedad inflamatoria intestinal	2
Chequeo ejecutivo	2
Prequirúrgico de bariátrica	2
Estudio pretransplane	1
Control de metaplasia con displasia	1
Hernia hiatal	1

Control de lesión subcardial	1
Control de Barret	1
Pérdida de peso	1
Gastritis crónica	1
Saciedad precoz	1
Control de funduplicatura	1
Control de lesión ulcerada en incisura	1
Control de úlceras duodenales	1
Sospecha de esófago de Barret	1
Control de pólipo	1
Dolor torácico no cardiogénico	1
Búsqueda de primario	1
Dolor Abdominal	1
Total general	43

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

En la valoración de la limpieza gástrica para ambos observadores se obtuvo que la visibilidad de la mayoría de endoscopias se encontraba en una visibilidad adecuada y con un menor número disminuyó para la visibilidad moderada y muy poca con la peor visibilidad (Gráfico 5). Se evidenció que en 53 endoscopias no hubo diferencia interobservador y 114 endoscopias estuvieron entre +- un punto interobservador (Gráfico 6).

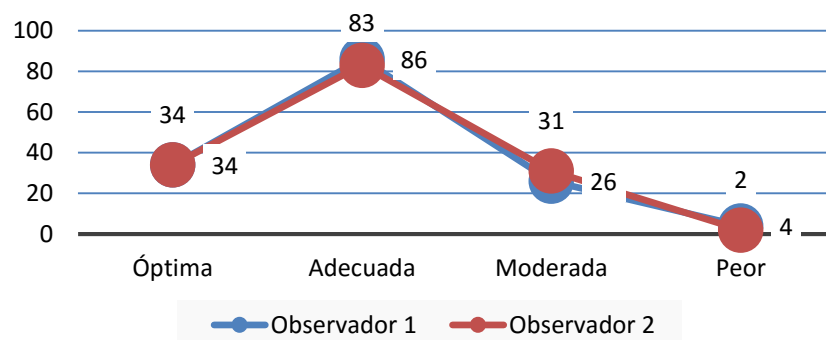


Gráfico 5. Tipo de visibilidad de acuerdo al observador en el HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

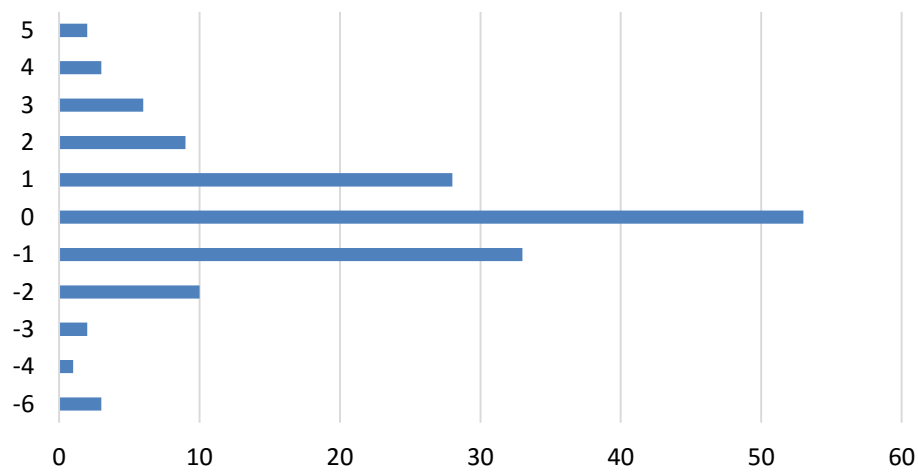


Gráfico 6. Variabilidad interobservador HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

La duración de los procedimientos que se realizaron en el Hospital Militar tuvieron un promedio de 9 minutos con 53 segundos, con una desviación estándar de $\pm 2,35$ minutos, con una mediana y moda de 10 minutos y un rango entre 5 y 15 minutos. De todos los procedimientos, 41 duraron 10 minutos y 35 procedimientos duraron 8 minutos cada uno (Gráfico 7).

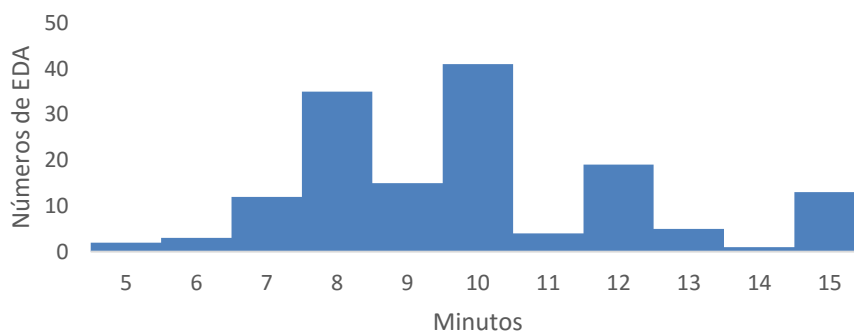


Gráfico 7. Duración del procedimiento en HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Los diagnósticos endoscópicos en el Hospital Militar fueron para 67 pacientes con una pangastropatía crónica, 53 con otros hallazgos diferentes a los planteados, 14 con esofagitis, 11 con úlcera gástrica y el resto entre úlcera duodenal, pólipos gástricos y tumor gástrico (Gráfico 8), de los hallazgos no considerados los más comunes se encuentran entre gastropatía eritematosa, erosiva, atrófica, nodular, y/o microhemorrágica de antro, cuerpo y/o fondo, várices esofágicas y/o gástricas y hernia hiatal.

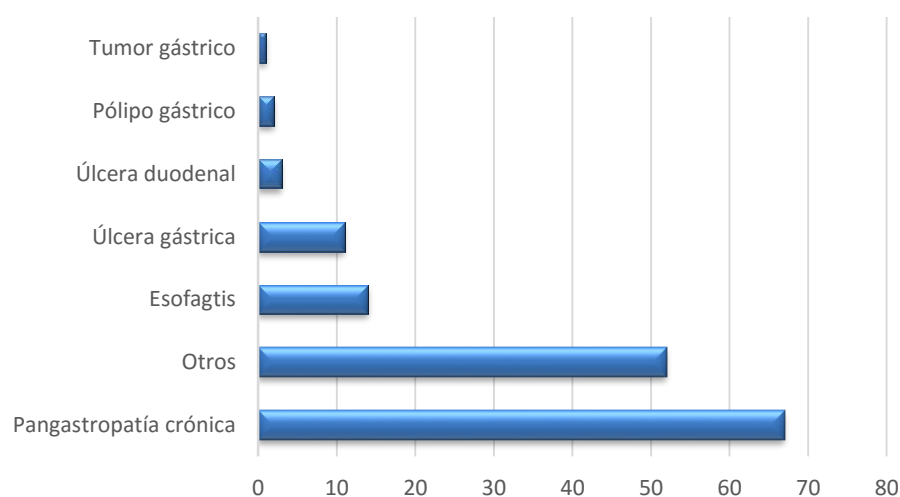


Gráfico 8. Diagnósticos endoscópicos de las endoscopias altas del HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el nivel de dificultad valorado por los dos observadores, se evidenció que en la mayoría de procedimientos no hubo ninguna dificultad, muy pocos tuvieron dificultad leve y solamente para el observador 1 hubo una dificultad moderada (Gráfico 9).

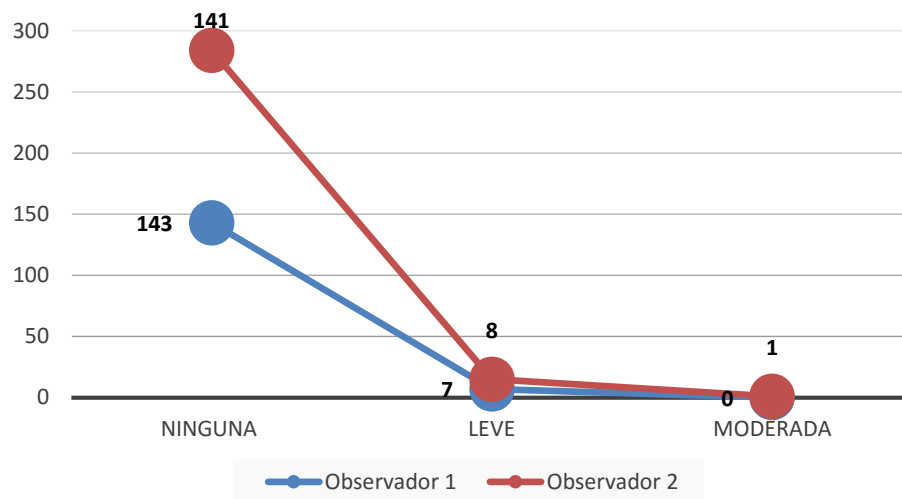


Gráfico 9. Dificultad de la aplicabilidad de la Escala de limpieza en el HE-1

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

4.2 Análisis descriptivo del Hospital AXXIS

Se recogió una muestra de 150 pacientes, de los cuales 59% fueron hombres y 41% fueron mujeres (Gráfico 10).

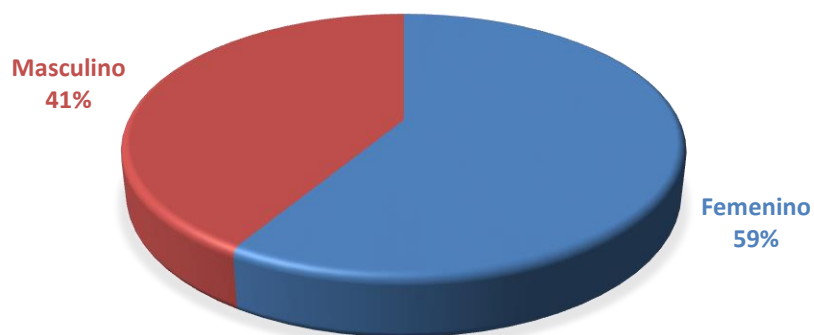


Gráfico 10. Género de los pacientes del AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

En los 150 pacientes del Hospital AXXIS, se tuvo un promedio de edad de 48 años con una desviación estándar de $\pm 16,67$ años, con una mediana de 46,5 años, una moda de 28 años y un rango entre 18 y 94 años, cuyo rango de edad estuvo distribuido en 55 pacientes entre 18 a 38 años (36%), 54 pacientes entre 39 a 58 años (36%), 31 pacientes entre 59 a 78 años de edad (21%) y 10 pacientes entre 79 a 98 años de edad (7 %) (Gráfico 11).

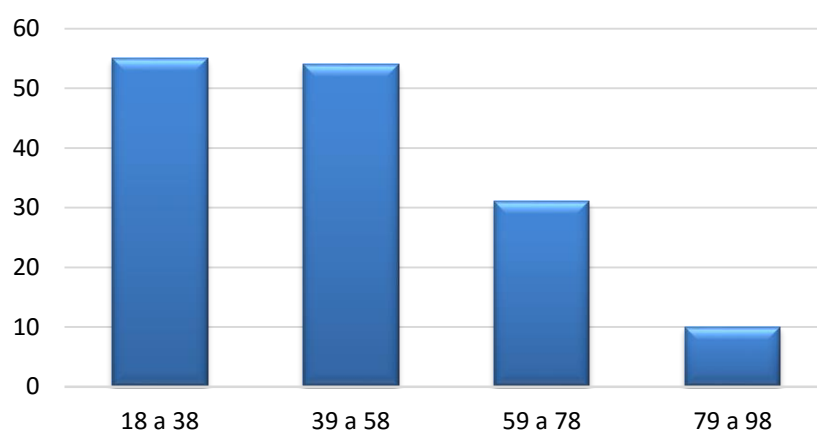


Gráfico 11. Rango de edad de los pacientes del AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

De los 150 pacientes recogidos con respecto al estado civil, 102 pacientes son casados y entre estos 59 son mujeres y 43 son varones, existieron 6 pacientes divorciados, 31 pacientes solteros y de los 10 viudos 8 corresponden a mujeres y el resto a hombres (Gráfico 12).

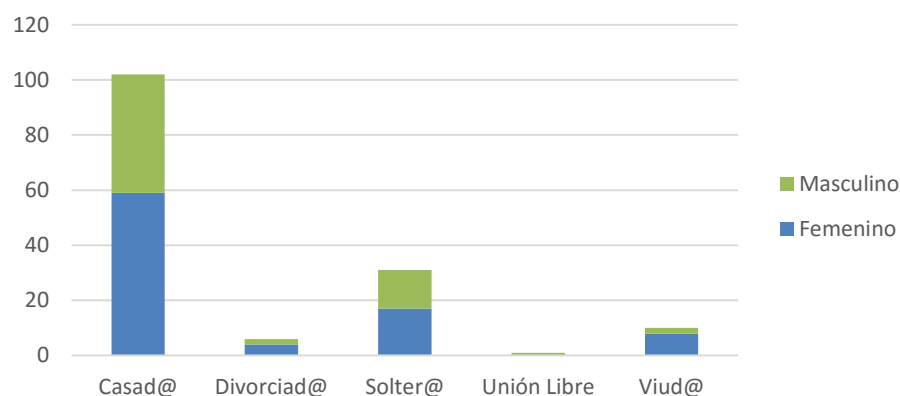


Gráfico 12. Relación de género y estado civil en los pacientes del AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

De todas las indicaciones de los pacientes del Hospital AXXIS un 58% de pacientes se les solicitó la EDA por dispepsia, un 18% por reflujo, un 17% por otra causa, 4% por disfagia y un 3% por anemia (Gráfico 13). Las indicaciones que no fueron propuestas y se las indico para solicitar los procedimientos se describen en la tabla 2, encontrando que la más frecuente fue por pérdida de peso.

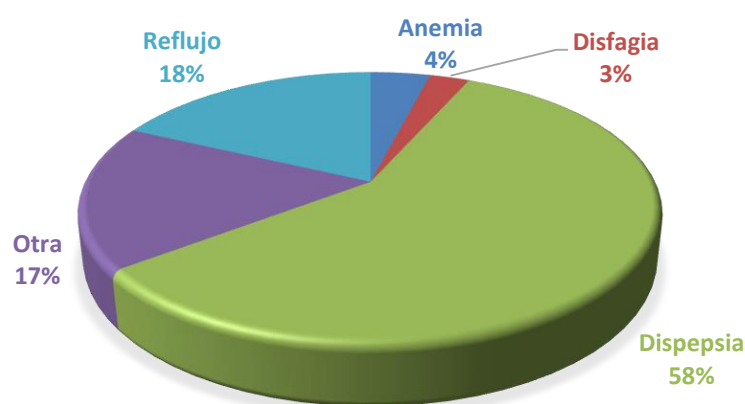


Gráfico 13. Indicaciones de las endoscopias digestivas alta de los pacientes del AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Tabla 2. Otras indicaciones de las endoscopias digestivas altas en el AXXIS

Otras indicaciones de EDA	AXXIS
Pérdida de peso	5
Screening	3
Diarrea crónica	3
Control de H pylori	2
Distensión abdominal	2
Linfoma No Hodking	1
Engrosamiento estómago en TAC	1
Control de Barret postablación	1
Déficit de vitamina B	1
Gastritis autoinmune	1
Búsqueda de primario	1
Melena	1
Control de esofagitis	1
Control de úlcera gástrica	1
Control de pólipo	1
Dolor Abdominal	1
Total general	26

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

En la valoración de la limpieza gástrica para los dos observadores se obtuvo como visibilidad adecuada a la mayoría de procedimientos, seguidos por una visibilidad óptima, solamente 14 pacientes para cada observador tuvo una visibilidad moderada y muy escasos con la peor visibilidad, observando que hay una ligera variabilidad entre los dos observadores (Gráfico 14). Se evidenció que en 86 endoscopias no hubo diferencia interobservador y 133 endoscopias estuvieron entre +- un punto interobservador (Gráfico 15).

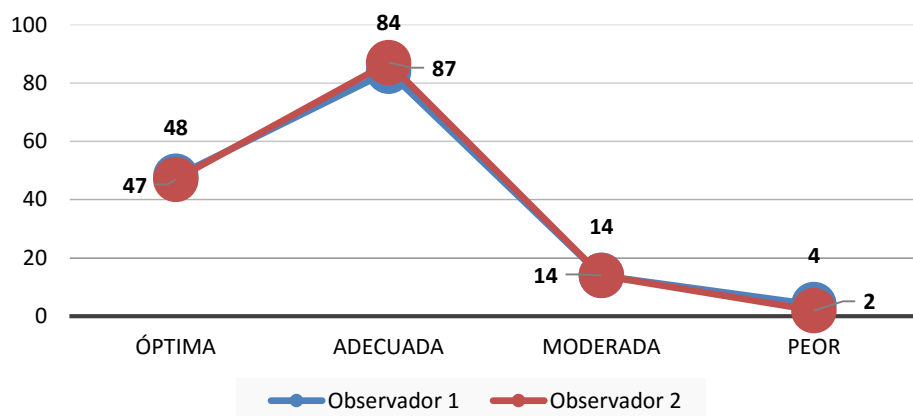


Gráfico 14. Tipo de visibilidad de acuerdo al observador en AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

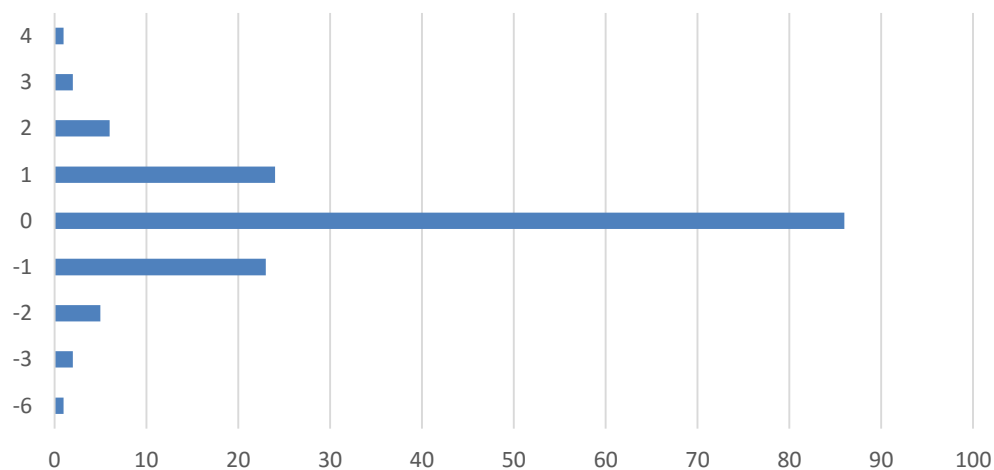


Gráfico 15. Variabilidad interobservador AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

La duración de los procedimientos que se realizaron en el Hospital AXXIS tuvieron un promedio de 12 minutos y 47 segundos, con una desviación estándar de $\pm 4,78$ minutos, con una mediana de 11,5 minutos, una moda de 10 minutos y un rango entre 6 y 33

minutos. De todos los procedimientos 42 duraron 10 minutos y 23 procedimientos duraron 15 minutos cada uno (Gráfico 16).

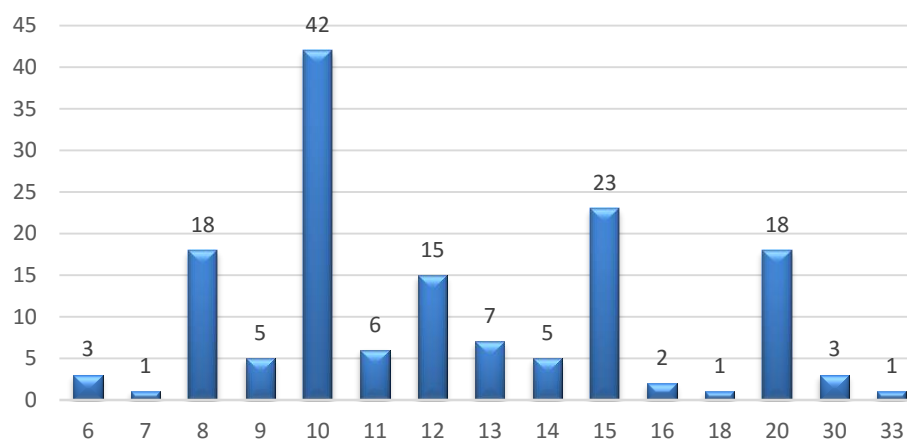


Gráfico 16. Duración de los procedimientos en el AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Los diagnósticos endoscópicos en el Hospital AXXIS fueron de 100 pacientes con pangastropatía crónica, 23 con otros hallazgos diferentes a los planteados, 13 con esofagitis, 9 con pólipo gástrico y el resto entre úlcera gástrica, duodenal y tumor gástrico (Gráfico 17), de los hallazgos no considerados, los más comunes se encuentran entre gastropatía erosiva, eritematosa de antro, várices esofágicas, hernia hiatal y ectasia vascular antral.

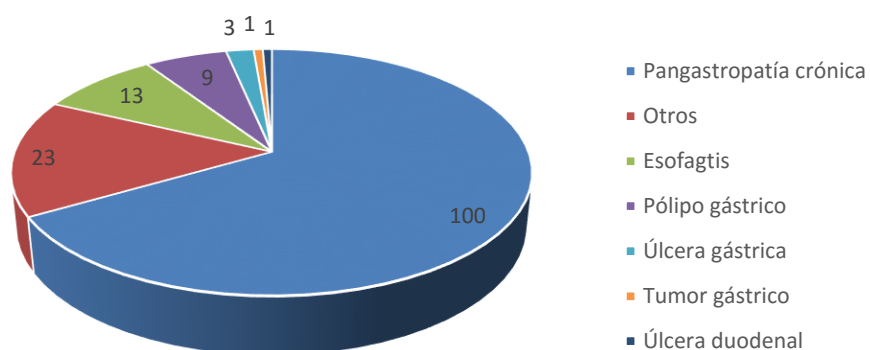


Gráfico 17. Diagnósticos endoscópicos del AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el nivel de dificultad valorado por los observadores, se evidenció para el observador 1 no hubo ninguna dificultad en 110 de las endoscopias y una dificultad leve en 40 procedimientos; mientras que para el observador 2 no hubo dificultad en 115 endoscopias y en 35 endoscopias tuvo una dificultad leve (Gráfico 18).

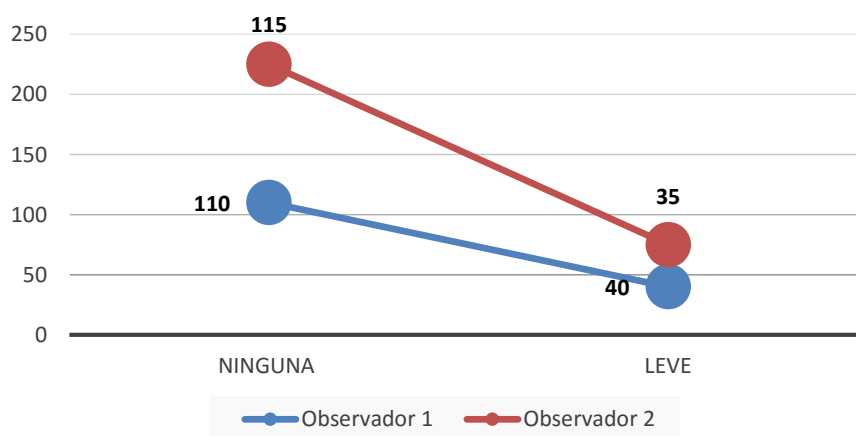


Gráfico 18. Nivel de dificultad para aplicar la escala en AXXIS

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

4.3 Análisis y tablas cruzadas de los dos hospitales

Se evidencia que en el Hospital Militar el más frecuente rango de edad de los pacientes que se sometieron a endoscopia digestiva alta es entre los 39 a 58 años, mientras que en el Hospital AXXIS la mayoría de pacientes se encuentran entre 18 y 58 años de edad (Tabla 3).

Tabla 3. Relación de edad entre en Hospital Militar y el Hospital AXXIS

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Rangos de edad	18 a 38 años	11	55	66
	39 a 58 años	75	54	129
	59 a 78 años	49	31	80
	79 a 98 años	15	10	25
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

En el Hospital AXXIS la mayoría de los pacientes son mujeres, mientras que en el Hospital Militar el número es muy equitativo entre hombres y mujeres (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de género entre el Hospital Militar y el Hospital AXXIS

			Género		Total
			Masculino	Femenino	
Hospital	Militar	Recuento	74	76	150
		% dentro de Hospital	49,3%	50,7%	100,0%
	AXXIS	Recuento	62	88	150
		% dentro de Hospital	41,3%	58,7%	100,0%
Total		Recuento	136	164	300
		% dentro de Hospital	45,3%	54,7%	100,0%

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

La mayoría de los pacientes en ambos hospitales son casados, con un menor número de viudos (Tabla 5).

Tabla 5. Relación de estado civil entre el Hospital Militar y el Hospital AXXIS

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Estado civil	Solter@	5	31	36
	Casad@	131	102	233
	Divorciad@	4	6	10
	Viud@	10	10	20
	Unión libre	0	1	1
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

La principal indicación de endoscopia digestiva alta en ambos hospitales es la dispepsia y las indicaciones menos comunes constituyen la anemia y la disfagia (Tabla 6).

Tabla 6. Relación de las indicaciones entre el Hospital Militar y el Hospital AXXIS

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Indicación	Dispepsia	74	87	161
	Reflujo	25	27	52
	Anemia	3	6	9
	Disfagia	5	4	9
	Otra	43	26	69
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

El diagnóstico más frecuente en ambos hospitales es la pangastropatía crónica y el menos común es el tumor gástrico y la úlcera duodenal (Tabla 7).

Tabla 7. Relación de diagnósticos entre el Hospital Militar y el Hospital AXXIS.

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Diagnósticos	Pangastropatía crónica	67	100	167
	Esofagitis	14	13	27
	Úlcera gástrica	11	3	14
	Pólipo gástrico	2	9	11
	Tumor gástrico	1	1	2
	Úlcera duodenal	3	1	4
	Otro	52	23	75
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

De entre los diagnósticos de acuerdo al género, se evidencia que la pangastropatía crónica constituye la más común para ambos géneros (Tabla 8).

Tabla 8. Relación de los diagnósticos endoscópicos con el género

		Género		Total
		Masculino	Femenino	
Diagnósticos	Pangastropatía crónica	74	93	167
	Esofagitis	19	8	27
	Úlcera gástrica	8	6	14
	Pólipo gástrico	4	7	11
	Tumor gástrico	1	1	2
	Úlcera duodenal	1	3	4
	Otro	29	46	75
Total		136	164	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

En la tabla 9 se muestra que para el observador 1 la mayoría de endoscopias se encuentran en una visibilidad adecuada y 4 procedimientos tuvieron la peor visibilidad en cada grupo.

Tabla 9. Tipo de visibilidad de acuerdo al tipo de preparación en el observador 1

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Fármacos	
Tipo de visibilidad	Óptima	34	48	82
	Adecuada	86	84	170
	Moderada	26	14	40
	Peor	4	4	8
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Se demuestra que no hay diferencia estadísticamente significativa en el grado de visibilidad para el observador 1 comparando los pacientes que se realizaron la endoscopia digestiva alta con previo ayuno y aquellos que además del ayuno tomaron la preparación pre endoscópica porque la prueba de chi 2 tuvo un valor de 0,111.

En la tabla 10 se muestra el tipo de visibilidad que se consiguió con la evaluación del observador 2 para los procedimientos en los cuales la mayoría se encuentran en una visibilidad adecuada y únicamente 2 procedimientos fueron calificados con la peor visualización en cada grupo.

Tabla 10. Tipo de visibilidad de acuerdo al tipo de preparación en el observador 2

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Tipo de visibilidad	Óptima	35	46	81
	Adecuada	83	86	169
	Moderada	30	16	46
	Peor	2	2	4
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

No hay diferencia estadísticamente significativa en el grado de visibilidad para el observador 2 comparando los pacientes que se realizaron la endoscopia digestiva alta con previo ayuno y aquellos que además del ayuno tomaron la preparación pre endoscópica, porque el chi 2 obtenido fue de 0,121.

Con el fin de valorar la variabilidad interobservador se realizó la tabla 11 y se demuestra que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los dos observadores en la evaluación porque se obtuvo un kappa de 0,349.

Tabla 11. Variabilidad interobservador

			Visibilidad del observador 2				Total
			Óptima	Adecuada	Moderada	Peor	
Visibilidad del observador 1	Óptima	Recuento	27	40	13	2	82
		% de Visibilidad	33,3%	23,7%	28,3%	50,0%	27,3%
	Adecuada	Recuento	40	100	28	2	170
		% de Visibilidad	49,4%	59,2%	60,9%	50,0%	56,7%
	Moderada	Recuento	11	25	4	0	40
		% de Visibilidad	13,6%	14,8%	8,7%	0,0%	13,3%
	Peor	Recuento	3	4	1	0	8
		% de Visibilidad	3,7%	2,4%	2,2%	0,0%	2,7%
Total		Recuento	81	169	46	4	300
		% de Visibilidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Valorando independientemente cada parte del estómago, para el observador 1 en ambos hospitales el fondo se encuentra totalmente limpio en 68 procedimiento que fueron con sólo ayuno y 88 procedimientos a los que tomaron la preparación, además solamente en 2

pacientes que tomaron la preparación tuvieron abundante moco que requirió lavado con más de 50 ml de agua para observar la mucosa adecuadamente. (Tabla 12).

Existe diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de fondo gástrico entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 1, porque el chi 2 calculado fue de 0,02.

Tabla 12. Limpieza del fondo gástrico de acuerdo a preparación para el observador 1.

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Fondo	1	68	88	156
	2	54	46	100
	3	28	14	42
	4	0	2	2
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 2 el fondo es totalmente limpio en la mayoría de procedimientos, siendo 65 por ayuno y 79 a los que tomaron la preparación, mientras que 5 tuvieron la peor visibilidad correspondiendo 3 a ayuno y 2 a la preparación (Tabla 13).

No hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de fondo gástrico entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 2, porque el chi 2 calculado fue de 0,274.

Tabla 13. Limpieza del fondo gástrico de acuerdo a preparación para el observador 2

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Fondo	1	65	79	144

	2	59	55	114
	3	23	14	37
	4	3	2	5
	Total	150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 1 en el caso del cuerpo alto la mayoría también tuvieron una mucosa totalmente limpia, correspondiendo 64 procedimientos a ayuno y 82 procedimientos a los que tomaron la preparación; 5 obtuvieron la peor visibilidad, entre estos 2 procedimientos que corresponden al ayuno y 3 que corresponden para la preparación (Tabla 14).

Hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de cuerpo alto entre solamente el ayuno del paciente y la administración de la preparación previo al procedimiento para el observador 1, por que el chi 2 resultó ser de 0,084.

Tabla 14. Limpieza del cuerpo alto de acuerdo a preparación para el observador 1

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Cuerpo alto	1	64	82	146
	2	62	54	116
	3	22	11	33
	4	2	3	5
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 2 la mayoría de procedimientos tuvieron un cuerpo alto con mucosa totalmente limpia, de los cuales 60 corresponden a ayuno y 82 a los que tomaron la

preparación y 3 obtuvieron la peor visibilidad que corresponden 1 a ayuno y 2 para la preparación (Tabla 15).

Hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de cuerpo alto entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 2, porque el chi 2 calculado fue de 0,013.

Tabla 15. Limpieza del cuerpo alto de acuerdo a preparación para el observador 2

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Cuerpo alto	1	60	82	142
	2	59	53	112
	3	30	13	43
	4	1	2	3
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 1 la mayoría de procedimientos tuvieron una mucosa del cuerpo bajo totalmente limpia, de los cuales 75 corresponden a ayuno y 95 a los que tomaron la preparación; además 6 obtuvieron la peor visibilidad que corresponden 3 a ayuno y 3 para la preparación (Tabla 16).

Se demuestra que no hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de cuerpo bajo entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 1, porque el chi 2 fue de 0,104.

Tabla 16. Limpieza del cuerpo bajo de acuerdo a preparación para el observador 1

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Cuerpo bajo	1	75	95	170
	2	57	44	101
	3	15	8	23
	4	3	3	6
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 2 la mayoría de los procedimientos tuvieron una mucosa totalmente limpia en cuerpo bajo, correspondiendo 76 a ayuno y 94 a los que tomaron la preparación: además con la peor visibilidad 3 procedimientos, que corresponden 1 a ayuno y 2 para la preparación (Tabla 17).

Hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza de cuerpo bajo entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 2, porque el chi 2 calculado fue de 0,056.

Tabla 17. Limpieza del cuerpo bajo de acuerdo a preparación para el observador 2

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Cuerpo bajo	1	76	94	170
	2	57	48	105
	3	16	6	22
	4	1	2	3
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 1 la mayoría de procedimientos se encontraron con una mucosa de antro totalmente limpia, de los cuales 87 corresponden a ayuno y 113 a los que tomaron la preparación y 6 con la peor visibilidad, correspondiendo 3 a ayuno y 3 para la preparación (Tabla 18).

Hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza del antro entre solamente el ayuno y la administración de la preparación para el observador 1, debido a que el chi 2 fue de 0,09.

Tabla 18. Limpieza del antro de acuerdo a preparación para el observador 1

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Antro	1	87	113	200
	2	42	27	69
	3	18	7	25
	4	3	3	6
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

La mucosa del antro en la mayoría de los procedimientos para el observador 2 estuvo totalmente limpia, 98 corresponden a ayuno y 118 a los de la preparación y 3 con la peor visibilidad, 1 a ayuno y 2 para la preparación (Tabla 19).

Se demuestra que para el observador 2 hay diferencia estadísticamente significativa para la limpieza del antro gástrico entre los pacientes, porque el chi 2 fue de 0,041.

Tabla 19. Limpieza del antro de acuerdo a preparación para el observador 2

		Tipo de preparación		Total
		Ayuno	Preparación	
Antro	1	98	118	216
	2	33	22	55
	3	18	8	26
	4	1	2	3
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 1 en la mayoría de los procedimientos de ambos hospitales no hay dificultad para aplicar la escala de limpieza gástrica, sin embargo, en 40 procedimientos del AXXIS se tuvo un grado de dificultad leve para aplicar la escala (Tabla 20).

Tabla 20. Aplicabilidad de la escala de limpieza para el observador 1

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Aplicabilidad	Ninguna dificultad	143	110	253
	Dificultad leve	7	40	47
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

Para el observador 2 en ambos hospitales no tienen dificultad para aplicar la escala en la mayoría de los procedimientos, sin embargo, en cada unidad se presentó 1 procedimiento con una dificultad moderada para aplicar la escala de limpieza (Tabla 21).

Tabla 21. Aplicabilidad de la escala de limpieza para el observador 2

		Hospital		Total
		Militar	AXXIS	
Aplicabilidad	Ninguna dificultad	141	115	256
	Dificultad leve	8	34	42
	Dificultad moderada	1	1	2
Total		150	150	300

Fuente: Levantamiento de campo, 2018

CAPITULO VI

Discusión

La mayoría de los pacientes jóvenes, es decir, entre los 18 y 38 años fueron realizados endoscopia digestiva alta en el Hospital AXXIS, lo cual llama la atención ya que no se encuentran entre los promedios de edad de ambos hospitales y se deberían correlacionar bien con los motivos de solicitud de los procedimientos, porque la endoscopia digestiva alta está indicada en menores de 40 años si presentan signos de alarma o ha fallado el tratamiento empírico instaurado, pudiendo estar influenciado por el que estos paciente tengan seguros privados. Las edades promedios en nuestro estudio se encuentran entre la edad promedio de un estudio español que tuvo 48 años de edad (Sánchez-Del Río, Quintero, & Alarcón, 2004).

El tiempo promedio en los procedimientos que solamente se realizaron con ayuno fue menor que los que recibieron la preparación preendoscópica con aproximadamente 3 minutos de diferencia, debido a que todos los procedimientos de la unidad privada se hacen bajo sedación, por lo cual el médico tiene mayor tranquilidad para tomarse su tiempo al realizar la exploración de la cavidad, lo mismo que sucede en un estudio de Chile en donde el promedio por endoscopia digestiva alta es de 13,6 minutos (Mansilla et al., 2016), coincidiendo que la sedación en lo pacientes permite que el médico dedique mayor tiempo al procedimiento.

En nuestro estudio la principal indicación fue de dispepsia a diferencia de un estudio chileno, en donde se evaluaron a 53 pacientes y se encontró que la principal indicación

para endoscopia digestiva alta fue de reflujo gastroesofágico (Mansilla et al., 2016), siendo diferente, sin embargo, coincide la indicación de este estudio con un estudio español en donde se evaluaron las indicaciones emitidas por médicos generales y gastroenterólogos, en ambos casos fue la dispepsia la principal indicación (Sánchez-Del Río et al., 2004).

En nuestro estudio el principal diagnóstico fue de pangastropatía crónica tanto para el género femenino como masculino, en ambos centros se encontró un tumor gástrico avanzado pero no se pudo determinar presencia endoscópica de cáncer gástrico temprano, lo cual debe relacionarse en otros estudios con los resultados histopatológicos.

En nuestro estudio se demostró que la variabilidad interobservador no es significativa al aplicar la escala de limpieza gástrica de Chang, al igual que lo demostró un estudio de Chile (Mansilla et al., 2016) y un estudio de Basford (Basford et al., 2016), confirmando que no hay sesgos al aplicar dos observadores diferentes en nuestro estudio.

Este estudio demostró que no hay diferencia estadísticamente significativa en la limpieza gástrica total al administrar la preparación pre endoscópica versus solamente el ayuno del paciente, a diferencia de diferentes estudios en donde sí se demuestra que existe beneficio y cuyas diferencias con este estudio abarcan mayor volumen de agua, diferentes fármacos, mayores dosis de los fármacos usados en cada uno de ellos, cambios de posición del paciente, administración de medicación adicional como butiescopolamina, diferencias en el tiempo de administración de la preparación, así lo demuestran los estudios de (Gómez

Zuleta et al., 2017), de (Fujii et al., 1998), de (Kuo, Sheu, Kao, Wu, & Chuang, 2002), de (Chang et al., 2007) y el de (Basford et al., 2016).

Pese a las diferencias antes mostradas en el estudio de Monroy, el cual es muy parecido a este estudio y en el que realizaron 5 grupos de 46 pacientes cada uno, se demostró que en los dos grupos donde se les administró simeticona y n-acetilcisteína disueltos en agua tienen mejor visibilidad de la mucosa gástrica (Monroy et al., 2018), sin embargo, las dosis usadas en ambos grupos fueron mayores a las de este estudio y nos queda pensar que en este estudio no demuestra tener mejor visibilidad con la preparación administrada porque la dosis de los fármacos no es suficiente y tampoco el volumen de agua en el que se los disuelve o que al haber un número mayor de muestra por grupo realmente no se demuestra que haya diferencia estadísticamente significativa.

Al determinar por áreas la visibilidad de la mucosa gástrica se identificó que la administración de la preparación si mejora la visibilidad de cuerpo alto y antro gástrico, sin diferencia estadísticamente significativa en fondo y cuerpo bajo, lo cual concuerda con similares resultados del estudio de Gómez Zuleta en donde demostraron que con la preparación dada por ellos, las áreas con mejor visibilidad son el antro y la curvatura menor (Gómez Zuleta et al., 2017) y en el estudio de Chang se evidenció que las áreas con mejor visibilidad son fondo y antro, aparentemente porque al tomar la preparación esta cae primero en fondo y luego se distribuye hacia el antro (Chang et al., 2007).

CAPITULO VII

Conclusiones Y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

- La dispepsia consiste en la indicación más comúnmente utilizada para solicitar una endoscopia digestiva alta y que el principal diagnóstico de los procedimientos es la pangastropatía crónica.
- Los pacientes entre los 38 a 58 años de edad constituyen el grupo etario en los que más se realizan endoscopias digestivas altas a correlacionarse con adecuadas indicaciones en otros estudios.
- No se ha identificado que existe una mejor visibilidad total de la mucosa gástrica con la preparación administrada en este estudio 20 minutos antes, sin embargo, si se demuestra que mejora la visibilidad para cuerpo alto y antro gástrico.
- La escala de limpieza gástrica de Chang es de fácil aplicabilidad y no presenta diferencia interobservador, por lo tanto puede ser incluida para valorar la calidad de endoscopia digestiva alta, así como existe la Escala de Boston para la colonoscopia.

7.2 Recomendaciones

- Se deben realizar más estudios usando un mayor volumen de agua y dosis de fármacos en comparación a este estudio para demostrar si produce o no una mejora en la visibilidad endoscópica de la mucosa gástrica.

- Con el fin de mejorar el estudio se debería realizar la comparación de grupos en una misma unidad, para que los autores puedan estar presentes en la recolección de datos.
- Los fármacos usados en la preparación se encuentran aprobados por la FDA, sin embargo, es complicado la administración de los mismos bajo nuestra responsabilidad porque se considera que se realiza intervención en seres humanos, por lo tanto, se tiene como alternativa plantear a las unidades que usan la preparación para que aumenten las dosis de los fármacos que se están usando y de esta forma realizar nuevamente la comparación.
- A más de valorar la visibilidad de la mucosa gástrica, se debe estudiar si con la preparación se logra detectar mayor número de lesiones.
- Durante el procedimiento se recomienda que el endoscopista debe tomarse el tiempo suficiente para conseguir una mucosa gástrica limpia, con el fin de examinar detenidamente y encontrar probables lesiones mínimas que el paciente pueda tener y de esta manera conseguir el objetivo primordial que consiste en detectar el cáncer gástrico temprano.
- Las unidades de salud deberían empezar a usar la escala de limpieza gástrica de Chang para valorar la limpieza de la mucosa gástrica.

Bibliografía:

America Cancer Society. (2014). Datos y Estadísticas sobre el Cáncer entre los Hispanos/Latinos. *Sociedad Americana Contra El Cáncer*, 40. Retrieved from <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-036792.pdf>

Asociación Española contra el Cáncer. (2012). ¿Qué es el cáncer de estómago? *Aecc*. Retrieved from <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-pancreas/que-es-cancer-pancreas>

Basford, P., Brown, J., Gadeke, L., Fogg, C., Haysom-Newport, B., Ogollah, R., ... Bhandari, P. (2016). A randomized controlled trial of pre-procedure simethicone and N-acetylcysteine to improve mucosal visibility during gastroscopy – NICEVIS. *Endoscopy International Open*, 4(11), E1197–E1202. <https://doi.org/10.1055/s-0042-117631>

Bisschops, R., Areia, M., Coron, E., Dobru, D., Kaskas, B., Kuvaev, R., ... Rutter, M. D. (2016). Performance measures for upper gastrointestinal endoscopy: A European Society of Gastrointestinal Endoscopy quality improvement initiative. *United European Gastroenterology Journal*, 4(5), 629–656. <https://doi.org/10.1177/2050640616664843>

Campos Castro, A. (2012). Generalidades sobre cáncer gástrico. *Revista Medica de Costa Rica Y Centroamerica*, (604), 461–465. Retrieved from

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art4.pdf>

Chang, C. C., Chen, S. H., Lin, C. P., Hsieh, C. R., Lou, H. Y., Suk, F. M., ... Chen, Y.

F. (2007). Premedication with pronase of N-acetylcysteine improves visibility during gastroendoscopy: An endoscopist-blinded, prospective, randomized study. *World Journal of Gastroenterology*, 13(3), 444–447.

<https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i3.444>

Csendes, A., & Figueroa, M. (2016). Situación del cáncer gástrico en el mundo y en Chile.

Revista Chilena de Cirugía, 69(6), 502–507.

<https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.014>

de la Garza Salazar, J. G., & Juárez Sánchez, P. (2014). *El Cáncer*.

Elizalde, I., Soriano, A., & Castells, A. (2009). Tumores malignos del estómago.

Asociación Española de Gastroenterología, 291–298. Retrieved from

<http://www.sacd.org.ar/tnoventa.pdf>

Epidemiology, C. (2016). Cáncer en Centroamérica y América del Sur: un análisis integral.

Evans, J. A., Chandrasekhara, V., Chathadi, K. V., Decker, G. A., Early, D. S., Fisher, D.

A., ... Dewitt, J. M. (2015). The role of endoscopy in the management of premalignant and malignant conditions of the stomach. *Gastrointestinal Endoscopy*,

82(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2015.03.1967>

- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Ervik, M., Dikshit, R., Eser, S., & Mathers, C. (2012). Cancer Incidence and Mortality Worldwide. Retrieved from http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
- Fuentes, B., Kronberg, U., Quera, R., Brousse, C., Slimming, J., Quera, R., ... Correa, I. (2015). Limpieza gástrica para optimizar la exploración de la mucosa en endoscopia digestiva alta, *26*, 137–138.
- Fujii, T., Iishi, H., Tatsuta, M., Hirasawa, R., Uedo, N., Hifumi, K., & Omori, M. (1998). Effectiveness of premedication with pronase for improving visibility during gastroendoscopy: A randomized controlled trial. *Gastrointestinal Endoscopy*, *47*(5), 382–387. [https://doi.org/10.1016/S0016-5107\(98\)70223-8](https://doi.org/10.1016/S0016-5107(98)70223-8)
- Gómez Zuleta, M., Ruíz Morales, F., & Otero, O. (2017). Efectividad de la premedicación con N-acetilcisteína más dimetilpolisiloxano o versus un placebo para mejorar la visibilidad en la endoscopia digestiva: estudio prospectivo, ciego, controlado aleatorizado. *MEDICINA*, *39*(2). Retrieved from http://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/rt/printFriendly/117-2/html_1
- Guzmán, S., & Norero, E. (2014). Cáncer gástrico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *25*(1), 106–113. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2004/un045f.pdf>
- Kim, G. H., Cho, Y. K., Cha, J. M., Lee, S. Y., & Chung, I. K. (2015). Effect of pronase

- as mucolytic agent on imaging quality of magnifying endoscopy. *World Journal of Gastroenterology*, 21(8), 2483–2489. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i8.2483>
- Kodera, Y., & Sano, T. (2017). Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4). *Gastric Cancer*, 20(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10120-016-0622-4>
- Kuo, C. H., Sheu, B. S., Kao, A. W., Wu, C. H., & Chuang, C. H. (2002). A defoaming agent should be used with pronase premedication to improve visibility in upper gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy*, 34(7), 531–534. <https://doi.org/10.1055/s-2002-33220>
- Mansilla, R., Uslar, T., Chahuán, J., Latorre, G., Cruz, R., Sirhan, M., ... Riquelme, A. (2016). Validez y confiabilidad de una escala de clasificación de limpieza gástrica en endoscopia digestiva alta en población chilena. *Gastroenterol. Latinoam*, 27(1), 9–17. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/301781500_Validez_y_confiabilidad_de_una_escalade_clasificacion_de_limpieza_gastrica_en_endoscopia_digestiva_alta_en_poblacion_chilena
- Ministerio de Salud del Perú. (2007). *Informe técnico. Dimeticona*. Retrieved from [file:///C:/Users/Giomy/Desktop/Respaldo Princesa/Giomy/PROTOCOLO DE INVESTIGACION/051-2007_SIMETICONA.pdf](file:///C:/Users/Giomy/Desktop/Respaldo%20Princesa/Giomy/PROTOCOLO%20DE%20INVESTIGACION/051-2007_SIMETICONA.pdf)
- MINSAL. (2014). Guías Clínicas AUGÉ, CÁNCER GÁSTRICO. Retrieved from [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GPC Gástrico \(PL\).pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GPC%20Gástrico%20(PL).pdf)

- Monrroy, H., Vargas, J. I., Glasinovic, E., Candia, R., Azúa, E., Gálvez, C., ... Parra-Blanco, A. (2018). Use of N-acetylcysteine plus simethicone to improve mucosal visibility during upper GI endoscopy: a double-blind, randomized controlled trial. *Gastrointestinal Endoscopy*, 87(4), 986–993. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.10.005>
- MSP, I. (2011). El cáncer de estómago afecta a más hombres que mujeres en el Ecuador, 1–7. Retrieved from http://instituciones.msp.gob.ec/misalud/index.php?option=com_content&view=article&id=259:el-cancer-de-estomago-afecta-a-mas-hombres-que-mujeres-en-el-ecuador&catid=52:edusalud&Itemid=244
- Park, W. G., Shaheen, N. J., Cohen, J., Pike, I. M., Adler, D. G., Inadomi, J. M., ... Wani, S. (2015). Quality indicators for EGD. *Gastrointestinal Endoscopy*, 81(1), 17–30. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.07.057>
- Rollán, A., Cortés, P., Calvo, A., Araya, R., Bufadel, M. E., González, R., ... Parra-Blanco, A. (2014). [Recommendations of the Chilean Association for Digestive Endoscopy for the management of gastric pre-malignant lesions]. *Revista Médica de Chile*, 142(9), 1181–92. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014000900013>
- Ruiz-Romero, D., Téllez-Ávila, F. I., Barreto-Zúñiga, R., & Zamora-Nava., L. E. (2015). Prevención, escrutinio y seguimiento endoscópico de lesiones premalignas del tracto digestivo superior y medio. *Endoscopia*, 27(3), 135–145. <https://doi.org/10.1016/j.endomx.2015.09.001>

Sánchez-Del Río, A., Quintero, E., & Alarcón, O. (2004). Idoneidad de las indicaciones de la endoscopia digestiva alta en unidades de acceso abierto. *Gastroenterología Y Hepatología*, 27(3), 119–124. <https://doi.org/10.1157/13058395>

Smyth, E. C., Verheij, M., Allum, W., Cunningham, D., Cervantes, A., Arnold, D., & on behalf of the ESMO Guidelines Committee, clinicalguidelines@esmo.org. (2016). Gastric cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 27(August 2016), v38–v49. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdw350>

Stewart, B. W., & Wild, C. P. (2014). World cancer report 2014. *World Health Organization*, 1–2. <https://doi.org/9283204298>

APÉNDICE

ANEXO 1: ESCALA DE LIMPIEZ GÁSTRICA DE CHANG ET AL



Fuente: (Mansilla et al., 2016)

INTERPRETACIÓN:

Un total de 4 se ha logrado la mejor visibilidad

Un total de 5 a 8 adecuada visibilidad

Un total de 9 a 12 una visibilidad moderada o parcial

Un total de 13 a 16 representa la peor visibilidad.

ANEXO 2: HOJA DE DATOS DEMOGRÁFICOS

HISTORIA CLÍNICA:

EDAD:

GÉNERO:

Femenino() Masculino ()

ESTADO CIVIL:

Solter@ () Casad@ () Divorciad@ () Viud@ () Unión libre ()

INDICACIÓN:

Dispepsia () Reflujo () Anemia () Disfagia () Otras ()

PREPARACIÓN PRE ENDOSCOPICA:

Solo ayuno () Preparado con fármacos ()

ANEXO 3: VALORACIÓN DE LA LIMPIEZA GÁSTRICA

OBSERVADOR 1



Grado 1: Mucus no adherente.

Grado 2: Leve mucus, que no obstaculiza la visión.

Grado 3: Gran cantidad de mucus, dificulta la visión y necesita menos de 50 ml de agua para limpiarlo.

Grado 4: Gran cantidad de mucus adherido que requiere más de 50 ml de agua para limpiarlo.

OBSERVADOR 1: MARQUE CON UN CÍRCULO

GRADO

FONDO:	1	2	3	4
CUERPO ALTO:	1	2	3	4
CUERPO BAJO:	1	2	3	4
ANTRO:	1	2	3	4

VALORACIÓN DE LA LIMPIEZA GÁSTRICA:

OBSERVADOR 2



Grado 1: Mucus no adherente.

Grado 2: Leve mucus, que no obstaculiza la visión.

Grado 3: Gran cantidad de mucus, dificulta la visión y necesita menos de 50 ml de agua para limpiarlo.

Grado 4: Gran cantidad de mucus adherido que requiere más de 50 ml de agua para limpiarlo.

OBSERVADOR 2: MARQUE CON UN CÍRCULO

GRADO

FONDO:	1	2	3	4
CUERPO ALTO:	1	2	3	4
CUERPO BAJO:	1	2	3	4
ANTRO:	1	2	3	4

ANEXO 4: DATOS POST PROCEDIMIENTO ENDOSCÓPICO

TIEMPO DE DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: MINUTOS

HALLAZGO ENDOSCÓPICO:

Pangastropatía crónica () Esofagitis () Úlcera gástrica ()

Pólipo gástrico () Tumor gástrico () Úlcera duodenal ()

Otros () Cuál:.....

CALIFIQUE DEL 1 AL 10, EN DONDE 10 ES MUY DIFÍCIL Y 1 ES MUY FÁCIL, EN CUANTO A LA APLICABILIDAD DE LA ESCALA DE LIMPIEZA GÁSTRICA:

OBSERVADOR 1

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 ()

CALIFIQUE DEL 1 AL 10, EN DONDE 10 ES MUY DIFÍCIL Y 1 ES MUY FÁCIL, EN CUANTO A LA APLICABILIDAD DE LA ESCALA DE LIMPIEZA GÁSTRICA:

OBSERVADOR 2

1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 ()

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Autora: Giomara Katherine Ojeda Peláez

Mi nombre es Giomara Katherine Ojeda Peláez, médico posgradista de Gastroenterología y Endoscopia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, estoy realizando un estudio sobre limpieza gástrica en endoscopia digestiva alta.

El propósito del estudio que estoy realizando es reunir información para determinar la mejor preparación para la visualización de la mucosa gástrica durante la endoscopia digestiva alta y mejorar la calidad de la misma.

Esta investigación incluye una entrevista y la aceptación por su parte para poder observar su endoscopia, estamos invitando a todos los pacientes adultos que se realizarán una endoscopia digestiva alta.

Su participación es totalmente voluntaria, de decidir participar o no, su atención en este hospital no cambiará. De aceptar la participación, usted puede dejar de hacerlo en cualquier momento, sin ninguna repercusión para usted.

Para este estudio realizaremos dos grupos, el un grupo corresponde a los pacientes que se realizarán endoscopia digestiva alta en el Hospital Militar, los cuales solo tendrán el ayuno solicitado y el otro grupo corresponde a los paciente del Hospital AXXIS, en donde el servicio de endoscopia de esta unidad les da una preparación líquida antes de la endoscopia como parte del protocolo de esta institución.

Voy a hacerle algunas preguntas. Usted no tiene la obligación de seguir adelante con esta entrevista y puede negarse a participar si así lo desea. Se mantendrá confidencial su deseo de no participar. No habrá pena, sanciones u otras repercusiones negativas en caso de que se niegue a participar en esta entrevista, misma que durará aproximadamente 1 minuto.

La información que nos proporciona es totalmente confidencial, con el fin de asegurar que su identidad no sea divulgada, su nombre no será escrito en el formulario de entrevista y no aparecerá en el informe final. Si me informa de un hecho o asunto en particular que cree que hará fácil que lo identifiquen y que prefiera que no lo relacionen con él, por favor hágamelo saber, y vamos a hacer todo lo posible para asegurar que su identidad esté protegida

Aunque vamos a compartir nuestro informe final con la dirección de ambos hospitales y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, nos aseguraremos de que lo que usted nos diga se mantenga confidencial en nuestro informe.

Por favor, hágame cualquier pregunta que usted tenga acerca de esta entrevista antes de firmar el formulario de consentimiento. Si desea realizar preguntas a posterior puede contactar a la médico Giomara Ojeda al 0987566649.

El equipo con el que trabajo y yo esperamos que la información que obtengamos de usted y de otras personas, sea útil para mejorar la calidad de la endoscopia digestiva alta.

Consentimiento para ser entrevistado y participar en el estudio

He sido invitado a participar en la investigación de limpieza gástrica en endoscopia digestiva alta. Entiendo que recibiré 20ml de agua y que no representa riesgo para mí. Sé que puede

que no haya beneficios para mi persona. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y teléfono que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____ Firma del Participante _____

Fecha _____ Día/mes/año

Si es analfabeto:

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ Firma del testigo _____

Fecha _____ Día/mes/año

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador _____ Firma del Investigador _____

Fecha _____ Día/mes/año