



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Imagenología

Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019.

Trabajo de titulación previo
a la obtención del Título de
Licenciada en Imagenología

Autoras:

Astimbay Fajardo Maleny Alexandra

CI: 1105663643

Correo electrónico: alexandra.astimbay24@ucuenca.edu.ec

Guamán Gualpa Erika Lorena

CI: 0302404454

Correo electrónico: erika.guamang05@ucuenca.edu.ec

Director:

Lcdo. Pablo José Solano Brito

CI: 0105664064

Cuenca – Ecuador

14- Enero- 2020



RESUMEN

Antecedentes: El esofagograma es un estudio dinámico, permite la valoración de la anatomía y detección de varias patologías del tracto gastrointestinal.

El Reflujo Gastroesofágico (RGE) es una afección de los contenidos estomacales, comprende el retorno del contenido estomacal hacia el esófago.

Objetivo: Determinar la incidencia de reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el área de Imagenología. Período Enero – Junio 2019.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo descriptivo – prospectivo de Enero – Junio 2019 en el área de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, el universo estuvo conformado por todos los pacientes a los que se les realizó una serie esofagográfica durante el periodo establecido. La información fue recolectada por medio de formularios y tabulada en los programas SPSS V 15.0 y Excel mediante tablas estadísticas de frecuencia absoluta y porcentaje

Resultados: De 163 pacientes que conformaron el universo el 44.79% presentaron reflujo gastroesofágico, de éstos el 54.79% pertenece al sexo masculino. El rango de edad con mayor afectación fue en pacientes mayores de 65 años con un 24.66%.

Conclusiones: Con el proyecto de investigación se determinó la incidencia de reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma.

Palabras claves: Reflujo Gastroesofágico. RGE. Esofagograma.



ABSTRACT

Background: Esophagogram is a dynamic study, it allows the assessment of the anatomy and detection of various pathologies of the gastrointestinal tract.

Gastroesophageal reflux is a condition of the stomach contents, it includes the return of the stomach contents to the esophagus.

Objective: To determine the incidence of gastroesophageal reflux diagnosed by esophagogram in patients of José Carrasco Arteaga Hospital in Cuenca, in the area of Imaging. Period January - June 2019.

Methodology: A descriptive - prospective study from January - June 2019 was carried out in the Imaging area of the José Carrasco Arteaga Hospital in the city of Cuenca, the universe was made up of all the patients who underwent an esophagogastric series during the established period. The information was collected through forms and tabulated in SPSS V15.0 and Excel statistical tables programs by absolute frequency and percentage.

Results: Of 163 patients who formed the universe 44.79% had gastroesophageal reflux, of these 54.79% are male. The age range most affected is over 65 years with 24.66%.

Conclusions: The incidence of gastroesophageal reflux diagnosed by esophagogram was determined with the research project.

Keywords: Gastroesophageal Reflux. GER. Esophagogram.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I	13
1.1 Introducción:.....	13
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Justificación.....	15
CAPITULO II	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1 Anatomía del Esófago.....	16
2.1.2 Trayecto	17
2.1.3 Constricciones.....	17
2.1.4 Aporte arterial y drenaje venoso	18
2.1.5 Fisiología	18
2.2 REFLUJO GASTROESOFÁGICO.....	19
2.2.1 Patogénesis	19
2.2.2 Fisiopatología.....	20
2.2.3 Manifestaciones clínicas.....	21
2.2.4 Grados	21
2.2.5 Complicaciones:.....	22
2.3 FLUOROSCOPIA: Antecedentes.....	23
2.3.1 Principios Físicos de la Fluoroscopia	24
2.3.2 Partes del Equipo de Fluoroscopia	24
2.4 ESOFAGOGRAMA.....	25
2.4.1 Medio de Contraste	26
2.4.2 Contraindicaciones	26
2.4.3 Protocolo Esofagograma	26
2.4.4 Procedimiento	26
2.4.5 Respiración.....	27
2.4.6 Tiempo de Duración del Examen	27
2.5 PROYECCIONES RADIOLÓGICAS	27
2.5.1 Proyeccion Frontal (AP o PA)	27
2.5.2 Proyección Lateral	28
2.5.3 Proyección Oblicua Anterior Derecha OAD	28
2.5.4 Proyección Oblicua Anterior Izquierda OAI	29



2.6	DETECCIÓN DE REFLUJO ESOFÁGICO: TÉCNICAS ESPECIALES	30
2.6.1	Ejercicios de Respiración	30
2.6.2	Prueba del Agua.....	30
2.6.3	Maniobra de tocarse los dedos de los pies.....	30
2.7	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FLUOROSCOPIA EN RELACIÓN A RAYOS X.....	31
CAPITULO III		32
3.	OBJETIVOS.....	32
3.1	Objetivo General.....	32
3.2	Objetivos Específicos	32
CAPITULO IV.....		33
4.	DISEÑO METODOLÓGICO	33
4.1	Tipo de Estudio	33
4.2	Área de Estudio.....	33
4.3	Universo y Muestra	33
4.4	Criterios de Inclusión	33
4.5	Criterios de Exclusión	33
4.6	Variables	34
4.7	Operacionalización de las Variables	34
4.8	Métodos, Técnicas e Instrumentos	34
4.9	Procedimientos:.....	34
4.10	Plan de Tabulación y Análisis	35
4.11	Aspectos Éticos	35
CAPITULO V.....		36
5.	RESULTADOS.....	36
CAPITULO VI.....		43
3.	DISCUSIÓN	43
6.1	CONCLUSIONES.....	45
6.2	RECOMENDACIONES	46
CAPITULO VII.....		47
4.	BIBLIOGRAFÍA	47
CAPITULO VIII.....		50
5.	ANEXOS.....	50




**CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Maleny Alexandra Astimbay Fajardo, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de enero del 2020



Maleny Alexandra Astimbay Fajardo
C.I: 1105663643



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Maleny Alexandra Astimbay Fajardo, autora del proyecto de investigación **“Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 14 de enero del 2020



Maleny Alexandra Astimbay Fajardo

C.I: 1105663643



**CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Erika Lorena Guamán Guallpa, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 14 de enero del 2020

Erika Lorena Guamán Guallpa

C.I: 0302404454



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Erika Lorena Guamán Guallpa, autora del proyecto de investigación **“Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 14 de enero del 2020

Erika Lorena Guamán Guallpa

C.I: 0302404454



DEDICATORIA

Segundo y Teresa a ustedes, que con sus palabras supieron abrazarme aun estando lejos, me apoyaron y animaron a seguir, enseñándome que con su amor y el amor a Dios todo es posible.

A mi hermana, amiga y cómplice. A ti Mirian que siempre me has escuchado y has estado para mí en cada momento durante mi carrera, a ti, que siempre con un “Te Quiero” haces mejor mi mundo.

A mis amigos y ahora colegas, Adriana, Lisseth y Fernando que no solo han contribuido en mi formación como profesional, sino también han desarrollado un papel muy importante en mi crecimiento personal, a ustedes que siempre me han brindado su apoyo y me han impulsado a ser la mejor versión de mí.

Maleny



DEDICATORIA

A Dios por guiarme a lo largo de este camino, por brindarme la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mis padres Vicente y Ruth, los principales promotores para cumplir mis sueños gracias por creer y confiar en mí, por los consejos, valores y principios que me han inculcado siempre.

A mi Esposo Cristian y mi hijo Gael por su paciencia, amor y apoyo incondicional, siempre serán mi fuente de inspiración y superación. Los amo

Lorena



AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos avanzar cada día y brindarnos la fuerza necesaria para superar cada obstáculo presente durante nuestras vidas.

A nuestros Padres por apoyarnos y guiarnos en nuestros caminos, por enseñarnos que todo esfuerzo vale la pena.

A todos aquellos quienes participaron en la elaboración de este proyecto.

De manera especial a nuestro director y asesor de tesis, Lcdo. Pablo Solano Brito, por dirigirnos en la elaboración de este proyecto investigativo, por su paciencia y tiempo entregado y por enseñarnos que siempre se puede ser mejor.

Nuestros agradecimientos al Hospital José Carrasco Arteaga, especialmente al Departamento General de Investigación, al Dr. Patricio Domínguez, jefe del departamento de Imagenología por las facilidades brindadas para la realización de este estudio y a toda su área por la ayuda recibida.

A la Universidad de Cuenca y a sus docentes por brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales e inculcarnos que la superación solo es cuestión de tiempo.



CAPITULO I

1.1 Introducción:

El reflujo gastroesofágico (RGE) se define como el paso del contenido gástrico a través del cardias hacia el esófago, siendo sus principales síntomas la pirosis o acidez, y la regurgitación. El reflujo gastroesofágico es un fenómeno fisiológico, y no siempre conlleva a la existencia de patología (1).

La prevalencia del RGE oscila entre un 10% a 20% en la población adulta, y se ve relacionada con diferentes factores ya sea el tipo de dieta o la asociación a diferentes comorbilidades; mientras que la prevalencia en población pediátrica oscila del 1,8 al 8,2% a causa de distintas alteraciones de los mecanismos de protección esofágica. El diagnóstico durante los primeros síntomas es de vital importancia ya que así, se puede evitar las diversas complicaciones asociadas a esta patología (2) (3).

El Esofagograma o trago de bario es uno de los estudios más utilizados para la valoración de diversas alteraciones que se presentan a nivel del aparato digestivo superior, son estudios muy sencillos y económicos. Presentan una relación operador-dependiente, es decir se requiere de alta experiencia tanto para la realización como para la interpretación del estudio (4).



1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad el Reflujo Gastroesofágico es considerado como una patología benigna que afecta a un gran número de personas. Se estima que en América Latina posee una prevalencia de 11,9% a 31%. En Argentina, se desarrolló un estudio poblacional con el fin de evaluar la prevalencia de RGE, para lo cual se contó con una muestra de 1.000 individuos de entre 18 a 80 años de edad, dando como resultado que un 23% de los participantes presentaban pirosis y/o regurgitación como manifestaciones clínicas principales; mientras que en un estudio longitudinal de 216 pacientes pediátricos con RGE que presentaron regurgitación como síntoma principal se evidencio que a los 2 meses el 87% de ellos presentaban el síntoma y al año de edad solo 8% de ellos continuaba con regurgitación (5) (6).

Para determinar el grado de reflujo gastroesofágico, el estudio de esofagograma se basa en el nivel que alcanza el contenido gástrico con relación al esófago, así en un estudio realizado en la ciudad de México por la Dra. Lisa Gutiérrez Villalobos y colaboradores, se observó que en la mayoría de los pacientes (53.8%) el reflujo gástrico llegaba al esófago cervical (7).

Dentro de consecuencias asociadas al Reflujo Gastroesofágico si éste no se detecta a tiempo tenemos: esofagitis, úlceras del esófago, esófago de Barrett, estenosis esofágica, entre otras, que pueden llevar incluso a tratamientos quirúrgicos innecesarios (8).

Según una investigación que se realizó en la ciudad de Quito-Ecuador, existe una alta prevalencia del RGE, especialmente en el sexo masculino (58,75%) frente a sexo femenino (41,25%), razón por lo cual se lo considera como un problema de salud pública.

Debido a la importancia de la enfermedad se pretende con el siguiente estudio determinar ¿Cuál es la Incidencia de reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el período Enero – Junio 2019?



1.3 Justificación

Dentro de las patologías que presenta el esófago, el Reflujo Gastroesofágico es la más frecuente, constituye hasta el 50% de motivo de consulta en la edad pediátrica y del 10 al 20 % en personas adultas en América Latina y Europa. Dado que existen múltiples exámenes de diagnóstico para la evaluación del paciente con sospecha de Reflujo Gastroesofágico, es necesario un método que permita su aproximación diagnóstica tanto estructural como funcional; siendo el esofagograma el estudio imagenológico de elección ya que tiene una alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo del 31-86%, 21-83% y 80-82%, respectivamente según distintos autores (3) (2) (9).

La elaboración del presente estudio se realizará debido a que el examen de esofagograma es no invasivo, y brinda un diagnóstico por imagen preciso gracias a la radiación ionizante y medio de contraste; así el médico radiólogo emitirá el informe respectivo al médico especialista para el tratamiento pertinente.

Este proyecto de investigación busca implementar información acerca de este examen y su aporte en la detección del Reflujo Gastroesofágico ya que no existen suficientes estudios en el medio actualmente.

Los beneficiarios de esta investigación serán los pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico y los resultados explicarán mediante estadísticas la realidad del reflujo gastroesofágico en el Hospital José Carrasco Arteaga, sirviendo de base para la realización de investigaciones futuras.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Anatomía del Esófago

El esófago es un tubo muscular situado por detrás de la tráquea, con una longitud de 25cm y cerca de 2cm de diámetro; se extiende desde la faringe hasta el estómago. El esófago presenta tres segmentos, su porción cervical está comprendido entre la unión faringoesofágica y el opérculo torácico. El esófago torácico es el segmento más extenso y termina en la unión esofagogástrica; se divide en tres segmentos: tercio superior hasta el cayado aórtico, tercio medio hasta la carina y tercio inferior hasta la unión esofagogástrica. El esófago abdominal es el segmento que se continúa con el cardias gástrico (10) (11).

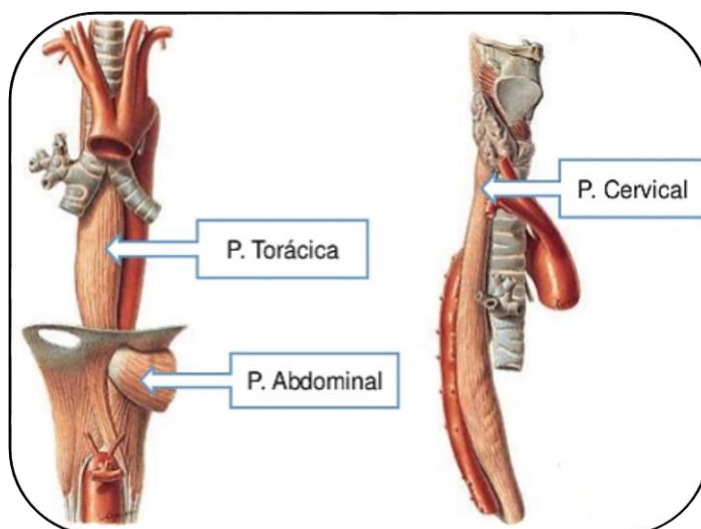


Imagen N° 1. Porciones Esofágicas

Fuente: Meza T Hans, Anatomía. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Presenta una capa muscular circular interna y otra longitudinal externa. El ligamento frenicoesofágico inserta el esófago con el diafragma, permitiendo un movimiento independiente de cada uno de ellos durante la respiración y la deglución (11).

2.1.2 Trayecto

El esófago comienza a la altura de C5- C6, como continuación de la orofaringe, desciende posterior a la tráquea y a la tiroides; y ligeramente a la izquierda del cuello y mediastino superior; a la altura de T5 vuelve a la línea media. A nivel torácico, el esófago transcurre por detrás de la tráquea, bronquio principal izquierdo, aurícula izquierda y la cara superior del ventrículo izquierdo; luego se hace posterior al diafragma, perforándolo a nivel de T10.

A la altura del séptimo cartílago costal izquierdo y la vértebra T11, el esófago termina en el estómago en el cardias específicamente, a la izquierda de la línea media (11) (12).

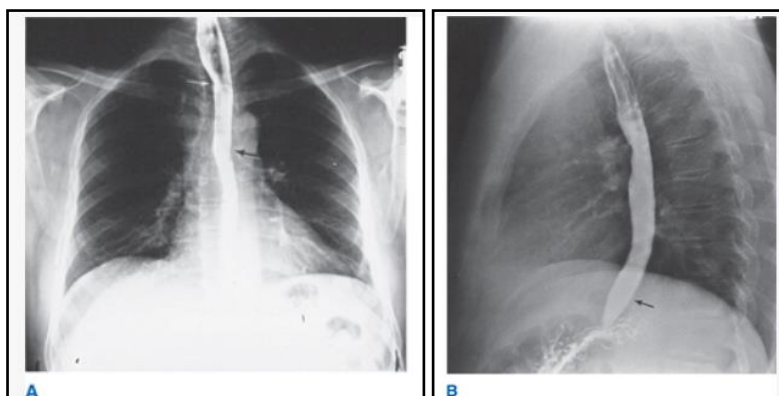


Imagen N° 2. Esofagograma con bario. A. Proyección posteroanterior. La flecha blanca señala la desviación hacia la izquierda. La flecha negra señala el retorno hacia la línea media. B. Proyección lateral. La flecha negra señala la desviación anterior.

Fuente: Rothberg M, DeMeester TR: Surgical anatomy of the esophagus.

2.1.3 Constricciones

Las identaciones producidas por estructuras vecinas al esófago son cuatro:

1. A 15 cm de los dientes incisivos, producida por el esfínter esofágico superior,
2. A 22,5 cm de los dientes incisivos, en el área de cruce con el arco aórtico,
3. A 27,5 cm de los dientes incisivos, al encontrarse con el bronquio principal izquierdo,
4. A 40 cm de los dientes incisivos, al pasar por el diafragma (11).

2.1.4 Aporte arterial y drenaje venoso

- El tercio superior faríngeo, recibe aporte sanguíneo de las ramas de la arteria tiroidea inferior y drenan a las venas tiroideas inferiores,
- El tercio medio se irriga por ramas de la aorta descendente, y drenan al sistema ácigos,
- Al tercio inferior llegan las ramas de la arteria gástrica izquierda para drenar a la porta.

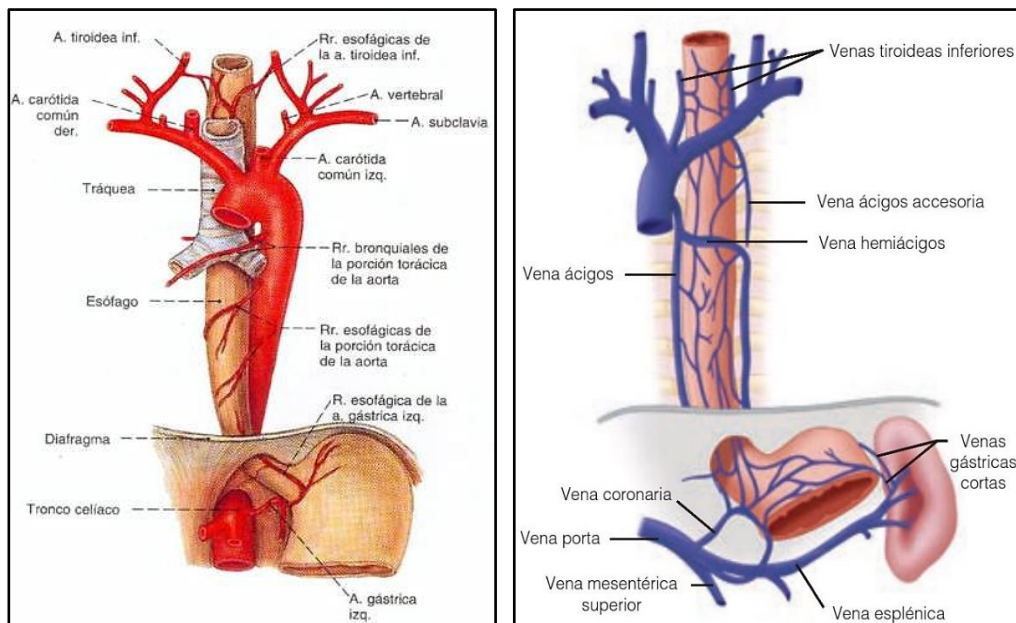


Imagen N° 3. Arterias y venas del esófago

Fuente: Paulsen F, Waschke J. Atlas de Anatomía Humana Sobotta. 24° edición.

2.1.5 Fisiología

La función que el esófago cumple es, la de transportar los alimentos hacia el estómago, la misma que está controlada por un esfínter superior EES, a nivel de C6, delimitado por el musculo cricofaríngeo; y otro inferior EEI, que es un esfínter funcional, ubicado en el vestíbulo. En reposo el cuerpo del esófago está colapsado y los esfínteres están cerrados en contracción tónica, para evitar el reflujo gastroesofágico (10) (13).

El peristaltismo primario esofágico se inicia con la deglución. Es una onda que va precedida de otra de inhibición que relaja el EES 0.2- 0.3 segundos tras la deglución; y pocos segundos después, el EEI. Las degluciones continuas inhiben la onda primaria. El peristaltismo secundario, formado por ondas constrictoras similares a las primarias, se produce por irritaciones o distensión local; son ondas de limpieza. Las contracciones terciarias u ondas no propulsivas perturban al músculo liso, pueden ser simples o múltiples, simultáneas o repetitivas, leves o intensas, y a veces obliteran la luz del esófago (12).

2.2 REFLUJO GASTROESOFÁGICO

El reflujo gastroesofágico (RGE) es el paso de una parte del contenido gástrico al esófago. En condiciones de normalidad absoluta existe RGE, aunque es en una proporción muy pequeña que no produce sintomatología. La Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) presenta síntomas o lesiones como consecuencia de reflujo. Es decir, se trata de RGE patológico (14).

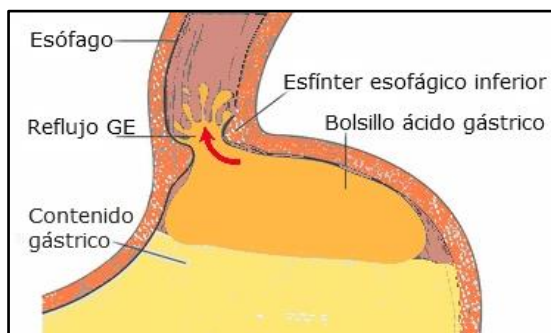


Imagen N° 4. RGE

Fuente: Rothberg M,

Surgical anatomy of the esophagus. General Thoracic Surgery, 3rd ed.

DeMeester TR:

2.2.1 Patogénesis

Cuando el RGE se presenta menos de 50 veces en 24 horas es considerado “reflujo fisiológico”, no produce síntomas ni laceraciones en la mucosa y es evacuado rápidamente por el peristaltismo esofágico. Cuando se presenta más de 50 eventos de

RGE en menos de 24 horas con 3 episodios > de 5 minutos es conocido como “reflujo patológico”, éste presenta síntomas (pirosis y regurgitaciones) y puede causar daños a nivel de la mucosa esofágica. (15)

2.2.2 Fisiopatología

La fisiopatología del RGE es multifactorial donde pueden participar factores propiamente gástricos, como la hipersecreción ácida y el vaciamiento gástrico enlentecido; así como los siguientes mecanismos:

- La incompetencia del EEI al perder su capacidad de barrera antirreflujo cuando su presión es anormalmente baja, inferior a 8mm Hg (esfínter hipotenso); su longitud es pequeña, menos de 2cm (esfínter corto); o cuando su situación en la unión toracoabdominal es inadecuada (esfínter intratorácico)
- El aclaramiento esofágico (capacidad del esófago para vaciar de forma rápida y completa el contenido gástrico refluído), es un mecanismo defensivo cuya alteración determina mayor gravedad de RGE
- La hernia hiatal (protrusión del estómago a través del hiato diafragmático) favorece la hipotonía del EEI, sus relajaciones anómalas y el inadecuado aclaramiento esofágico. No obstante, puede existir hernia hiatal sin RGE o RGE sin hernia hiatal.

La barrera más importante de reflujo es el esfínter esofágico inferior (EEI), localizado a nivel de la unión esófago-gástrica. (13)

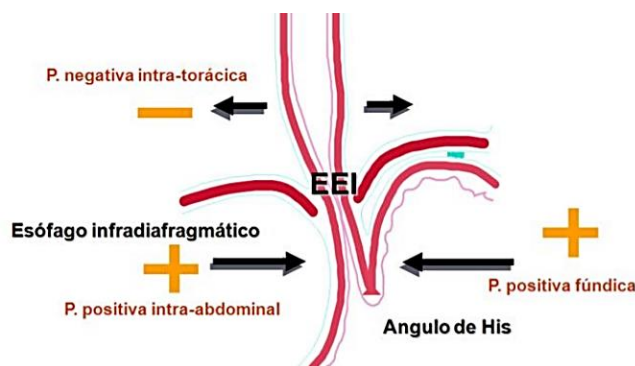


Imagen N° 5. Mecanismos de contención del RGE

Fuente: Dr. Irastroza. Cátedra de Gastroenterología. Universidad San Salvador.



Factores ambientales

- Genética, sobrepeso y obesidad
- Posición corporal en decúbito o anteflexión
- Comidas grasas, el tabaco, alcohol, chocolate y menta
- Fármacos que disminuyen la presión del EEI, antagonistas de los canales de calcio, los anticolinérgicos, las xantinas y las benzodiacepinas (16).

2.2.3 Manifestaciones clínicas

Síntomas típicos:

- Pirosis. - sensación de ardor o quemazón que asciende desde el estómago hacia el cuello.
- Regurgitación. - retorno sin esfuerzo del contenido gástrico al esófago, o incluso hasta la boca.
- Disfagia esofágica. - dificultad para la deglución (líquidos- sólidos), a lo largo del órgano.
- Odinofagia. - deglución dolorosa.

Síntomas extraesofágicos

- Tos crónica
- Manifestaciones otorrinolaringológicas (laringitis, faringitis, sinusitis.) (16) (17).

2.2.4 Grados

Silverman y Rey calcifican el reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma en cinco grados, así:

- **Grado I:** Reflujo hacia el esófago distal.
- **Grado II:** Reflujo por encima de la carina.
- **Grado III:** Reflujo hacia el esófago cervical.
- **Grado IV:** Reflujo libre con el esfínter esofágico ampliamente patente.
- **Grado V:** Reflujo con broncoaspiración (18).

2.2.5 Complicaciones:

- **La estenosis esofágica** relacionada al RGE grave y prolongado. inicialmente se debe al edema mucoso y al espasmo asociado, pero al alcanza la submucosa, se produce una estenosis anular por fibrosis
- **El esófago de Barrett (EB)** se da la sustitución del epitelio escamoso que recubre el esófago normal por otro columnar especializado, de tipo intestinal. Se debe a un reflujo gastroesofágico grave y de larga evolución.
- **La úlcera péptica esofágica** es la complicación más frecuente. En el tercio esofágico inferior, son islotes de mucosa metaplásica, y se caracteriza por ser bastante más profunda que las que asientan sobre epitelio escamoso
- **La Hemorragia digestiva**, como complicación de la esofagitis por reflujo. Frecuenta presentarse con anemia crónica debido a la perdida oculta de la sangre en las heces (13) (16) (19).

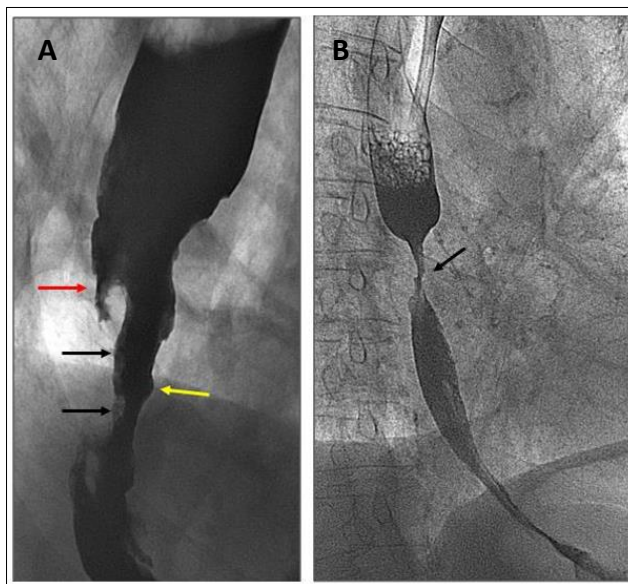


Imagen N° 6. Fig. A. Indica esófago con ulceración (flecha amarilla). Fig. B. Muestra estenosis asimétrica e irregular

Fuente: Esófagograma con bario: Anatomía y patología básica. SERAM

2.3 FLUOROSCOPIA: Antecedentes



Imagen N° 7. Equipo de Fluoroscopia

Fuente: Cebrián José. Diagnostrum.

Desde que Thomas A. Edison inventara el fluoroscopio en 1896, éste ha sido una herramienta muy valiosa en la práctica de la radiología. El fluoroscopio se usa principalmente para estudios dinámicos. Durante la fluoroscopia el radiólogo observa una imagen continua del movimiento de las estructuras internas mientras el tubo de rayos X proporciona energía (20).

En el pasado los radiólogos realizaban las exploraciones en habitaciones oscuras debido a las limitaciones de las pantallas fluorescentes. En el año de 1950 se desarrollaron los primeros intensificadores de imagen y las cámaras de televisión, lo cual atribuyo de gran manera al desarrollo de los fluoroscopios (21).

2.3.1 Principios Físicos de la Fluoroscopia

Los rayos X generados atraviesan al paciente y crean iones cargados eléctricamente. El intensificador de imagen es el encargado de recoger las partículas y transformarlas en la imagen visible que se presentara en las pantallas de televisión (22).

El intensificador de imagen fue desarrollado con la intención de sustituir a las pantallas fluorescentes convencionales las cuales debían ser visualizadas en un cuarto oscuro después de un periodo de adaptación de la vista de aproximadamente 15 minutos (20).

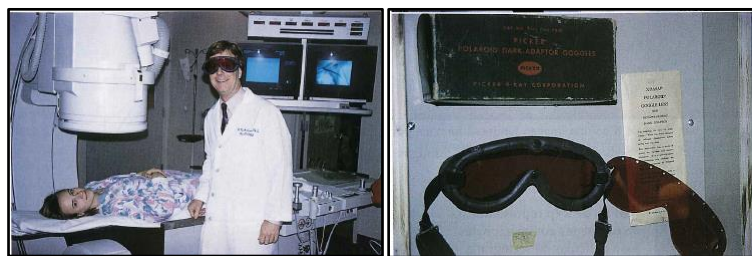
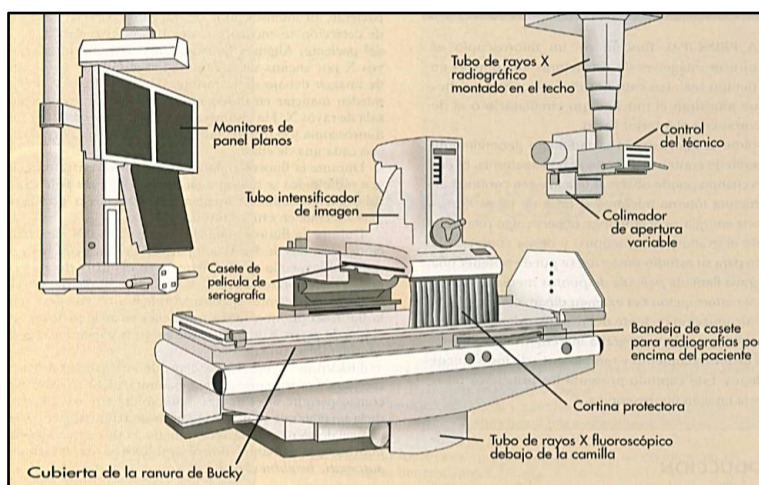


Imagen N° 8. Las gafas rojas se usaban para la adaptación a la intensidad de la pantalla de fluoroscopia convencional.

Fuente: Bushong C, Stewart. MANUAL de RADIOLOGÍA para TÉCNICOS.

2.3.2 Partes del Equipo de Fluoroscopia

Los primeros diseños de consistían en una fuente de rayos X, y una pantalla fluorescente. Actualmente los fluoroscopios constan principalmente de:







-  Tubo de rayos X.
-  Intensificador de imágenes.
-  Mesa de exploración.
-  Monitor de televisión.

Imagen N° 9. Partes del equipo de Fluoroscopia

Fuente: Bushong C, Stewart. MANUAL de RADIOLOGÍA para TÉCNICOS.

2.4 ESOFAGOGRAMA



Imagen N° 10. Esofagograma.
Fuente: Autoras. IESS Cuenca.

También conocido como “Trago de Bario”, es un estudio radiológico dinámico, permite la visualización en tiempo real del esófago en diferentes posiciones lo cual posibilita la evaluación de la anatomía normal y patológica para lo que el paciente debe ingerir un medio de contraste (sulfato de bario) (23).

Durante el estudio, una vez el paciente ingiera el medio de contraste se realiza una serie de tomas (radiografías seriadas). Después de 5-7 min se realizan tomas retardadas con la finalidad de observar el mecanismo de evacuación del medio de contraste o el retorno del mismo (RGE). (24)

El éxito del estudio depende tanto del operador como de la colaboración del paciente (posiciones radiológicas adecuadas e ingesta apropiada del medio de contraste).

La dosis estimada de radiación que recibe el paciente depende de factores como su talla y peso, además del número de imágenes adquiridas durante el mismo. La dosis efectiva estimada para el esofagograma según los protocolos es de 1,5 mSv. (25)

2.4.1 Medio de Contraste

El Sulfato de bario es un medio de contraste positivo, es considerado como el agente de contraste más indicado para la valoración de estudios gastrointestinales. Se caracteriza por su baja toxicidad y poca o nula atenuación con los rayos X (26).

2.4.2 Contraindicaciones

Dentro de las contraindicaciones se encuentran:

- Sensibilidad al medio de contraste.
- Ingerir alimentos, previo al estudio.
- Posibilidad de embarazo.

2.4.3 Protocolo Esófagograma



Imagen N°11. Preparación del paciente previo al estudio de imagen.

Fuente: Autoras. IESS Cuenca.

2.4.4 Procedimiento

Para la realización del estudio la sala se debe encontrar equipada y lista con el material necesario para la exploración, se debe explicar e informar al paciente en que consiste el estudio para obtener su colaboración.

Se coloca al paciente en bipedestación y con la solución barita diluida se le indica al paciente que debe mantenerla en la boca y una vez alineado con el rayo central se le indicara que trague. La deglución del bario diluido se observa con el paciente colocado en diferentes posiciones. Esta solución baritada permite visualizar no solo los patrones de la mucosa sino también cualquier lesión presenta en el trayecto del esófago (27).

2.4.5 Respiración

El examen puede realizarse con espiraciones forzadas y en apnea.

2.4.6 Tiempo de Duración del Examen

El examen dura entre 10 y 20 minutos aproximadamente.

2.5 PROYECCIONES RADIOLÓGICAS

2.5.1 Proyeccion Frontal (AP o PA)

Posicionamiento

Paciente en bipedestación o decúbito supino. Plano medio sagital alineado con el eje central de la mesa/rayo central. Sin rotación de los hombros o las caderas.

Rayo Central

Dirigido perpendicularmente a la mesa, 2,5 por debajo del ángulo esternal (T5-T6) (25).



Imagen N° 12. Proyección AP

Tomado de: Bontrager L, Kenneth, Lampignano P, John.

2.5.2 Proyección Lateral

Posicionamiento

Paciente en bipedestación en decúbito lateral verdadera. Alinear el plano medio coronal con el eje central de la mesa. Verificar que los hombros y cadera no estén rotados. Brazos extendidos o flexionados por encima de la cabeza.

Rayo Central

Dirigido perpendicularmente al receptor de imagen a nivel de T5 o T6 (27).



Imagen N° 13. Proyección Lateral

Tomado de: Bontrager L, Kenneth, Lampignano P, John.

2.5.3 Proyección Oblicua Anterior Derecha OAD

Posicionamiento

Paciente en bipedestación o decúbito supino. Desde la posición inicial rotar al paciente de 35 a 40 grados, parte anterior derecha pegado a la mesa. Alinear plano medio sagital en posición oblicua con el eje central de la mesa.

Colocar el brazo derecho hacia abajo, hombro pegado a la mesa de estudio, brazo opuesto levantado y sosteniendo el recipiente con bario.

Rayo Central

Dirigido perpendicularmente al receptor de imagen a nivel de T5 o T6 (27).

2.5.4 Proyección Oblicua Anterior Izquierda OAI

Posicionamiento

Paciente en bipedestación o decúbito supino. Desde la posición inicial rotar al paciente de 35 a 40 grados, la parte anterior izquierda debe estar pegado a la mesa. Alinear el plano medio sagital en posición oblicua respecto al eje central de la mesa.

Colocar el brazo izquierdo hacia abajo, hombro pegado a la mesa de estudio, brazo opuesto levantado y sosteniendo el recipiente con bario.

Rayo Central

Dirigido perpendicularmente a la mesa a nivel de T6 o T7 (27).



Imagen N° 14. (A) Oblicua Anterior Derecha. (B) Oblicua Anterior Izquierda
Tomado de: Bontrager L, Kenneth, Lampignano P, John.



2.6 DETECCIÓN DE REFLUJO ESOFÁGICO: TÉCNICAS ESPECIALES

Para la detección del RGE se puede utilizar las siguientes técnicas:

2.6.1 Ejercicios de Respiración

Valsalva: consiste en pedir al paciente que respire profundamente y contenga el aire, luego de esto se le va indicar que puje fuerte, esta técnica comprime el aire contra la glotis cerrada. También se puede realizar Valsalva modificada, el paciente debe taparse la nariz y con la boca cerrada intentar soplar por ella.

2.6.2 Prueba del Agua

Se realiza con el paciente en decúbito supino en posición oblicua posterior izquierda (OPI). Se indica al paciente que ingiera un bocado de agua (se utiliza como medio de contraste) y bajo fluoroscopia los médicos radiólogos pueden observar la unión gastroesofágica. Si existe regurgitación desde el estómago hacia el esófago significa que es positiva.

2.6.3 Maniobra de tocarse los dedos de los pies

Consiste en pedir al paciente que intente tocar los dedos de sus pies con las manos. Se puede observar el cardias durante la inclinación. Ayuda a la detección no solo de RGE sino también de posibles hernias del hiato (28).



2.7 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FLUOROSCOPIA EN RELACIÓN A RAYOS X

Ventajas:

- Permite la visualización de estructuras anatómicas en tiempo real.
- Proporciona información dinámica y funcional.
- Tiempos cortos de exposición a la radiación.
- Brillo y contraste manipulables.
- Accesible y económico.

Desventajas:

- Exposición a la radiación.
- Superposición de las estructuras visualizadas.
- Baja resolución en tejidos blandos.



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la incidencia de reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma, en pacientes del departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar a los pacientes que se someterán al estudio de esofagograma según edad y sexo.
2. Determinar la incidencia de reflujo gastroesofágico de acuerdo al informe radiológico.
3. Categorizar el reflujo gastroesofágico según su grado.
4. Relacionar los resultados patológicos con las variables edad, sexo y manifestaciones clínicas.



CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo - prospectivo con la información obtenida de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el área de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante el periodo Enero – Junio 2019.

4.2 Área de Estudio

El estudio se realizó en el servicio de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante el periodo Enero – Junio 2019.

4.3 Universo y Muestra

Corresponde a las historias clínicas de los pacientes a los que se les realizó una serie esofagogástrica en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, durante el periodo Enero – Junio 2019.

4.4 Criterios de Inclusión

Se incluyeron todas las historias clínicas de los pacientes a los que se les realizó un esofagograma en el departamento de Imagenología durante el período Enero – Junio 2019. Pacientes con historias clínicas completas.






4.5 Criterios de Exclusión

Se excluyeron todas aquellas historias clínicas de pacientes cuyos datos se encontraron incompletos o cuyos informes médicos no fueron concluyentes.

Pacientes cuyos estudios no han sido concluidos debido a complicaciones durante el mismo.

4.6 Variables

Las variables que se consideraron para esta investigación fueron las siguientes:

-  Reflujo Gastroesofágico
-  Edad
-  Sexo
-  Manifestaciones Clínicas
-  Grado de RGE

4.7 Operacionalización de las Variables

La operacionalización de las variables se realizó según el diseño metodológico de la Universidad de Cuenca. (Ver anexo 1)

4.8 Métodos, Técnicas e Instrumentos

Para la recolección de la información se empleó el método observacional, se revisaron 163 historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio y luego se ingresó la información en el formulario de recolección de datos. (Ver anexo 2)

4.9 Procedimientos:

Para la realización de este proyecto de investigación se realizó un oficio dirigido al Coordinador General de Investigación del Hospital “José Carrasco Arteaga” solicitándole la autorización para acceder a las historias clínicas de los pacientes que se sometieron a estudios de fluoroscopia – esofagograma.

Los datos obtenidos se registraron por medio del formulario (Anexo 1), y se procedió a la tabulación de los mismos.



4.10 Plan de Tabulación y Análisis

Para el presente trabajo se recolectó la información necesaria de las historias clínicas de los pacientes. El análisis de la información se realizó mediante el programa estadístico SPSS V20.0. Las tablas y gráficos se realizaron en el programa Microsoft Excel. Los resultados se presentaron en tablas estadísticas de frecuencia absoluta y porcentaje realizadas en los programas ya mencionados.

4.11 Aspectos Éticos

La información obtenida guarda absoluta confidencialidad. No existen conflictos bioéticos debido a que los pacientes no fueron expuestos de ninguna forma. De igual manera se realizó la solicitud de los permisos correspondientes al Dr. Marco Rivera Ullauri Coordinador General de Investigación, al Jefe del área de Imagenología Dr. Patricio Domínguez y la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Los datos obtenidos durante esta investigación serán almacenados en formatos digitales de acuerdo a la ley de protección de datos vigente en el país y ningún dato personal será difundido.

CAPITULO V

5. RESULTADOS

De acuerdo con los datos analizados durante esta investigación se elaboró una base de datos con un universo de 163 correspondientes a las historias clínicas de los pacientes que acudieron al departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo Enero – Junio 2019.

Los resultados y análisis se presentan a continuación:

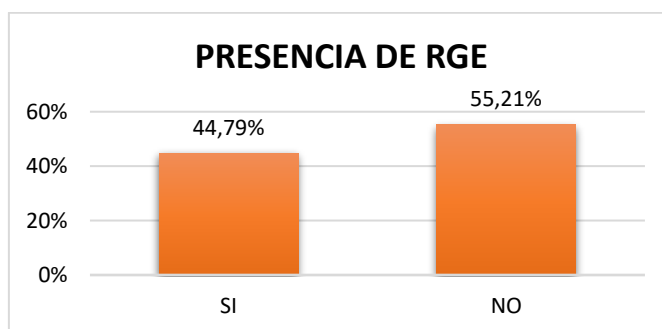
Tabla Nº 1

Distribución de 163 pacientes sometidos a esofagograma en el Hospital José Carrasco Arteaga, Enero 2019 - Junio 2019, **según presencia de RGE.**

PRESENCIA DE RGE	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	73	44,79%
NO	90	55,21%
TOTAL	163	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán

Análisis. De los 163 pacientes sometidos a esofagograma, el 44.79% (73 casos) presentan Reflujo Gastroesofágico (RGE), y el 55.21% (90 casos) no presentan RGE. Por lo tanto en las siguientes tablas se procederá a analizar sólo los que presentaron RGE positivo.

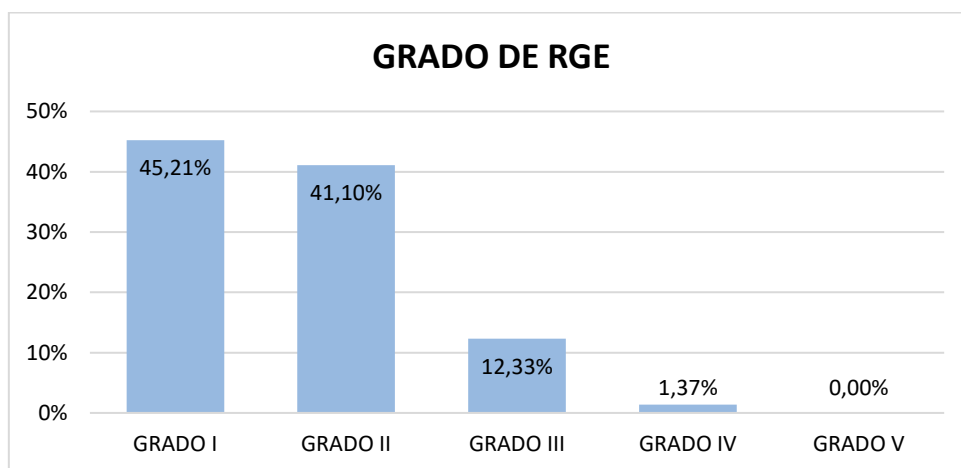
Tabla Nº 2

Distribución de 73 pacientes con RGE diagnosticado en el estudio de esofagograma, **según grado de RGE**, en el Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2019 -junio 2019.

GRADO DE RGE	NÚMERO	PORCENTAJE
GRADO I	33	45,21%
GRADO II	30	41,10%
GRADO III	9	12,33%
GRADO IV	1	1,37%
GRADO V	0	0,00%
TOTAL	73	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán

Análisis. Se observa que el gado de Reflujo Gastroesofágico más frecuente que se presentó en los 73 pacientes con RGE, fue el grado I con un 45.21%, seguido por el grado II con un 41.10%, luego el 12.33% que corresponde al grado III, el 1.37% al grado IV y el grado V no presentó incidencia alguna con un 0.00%.

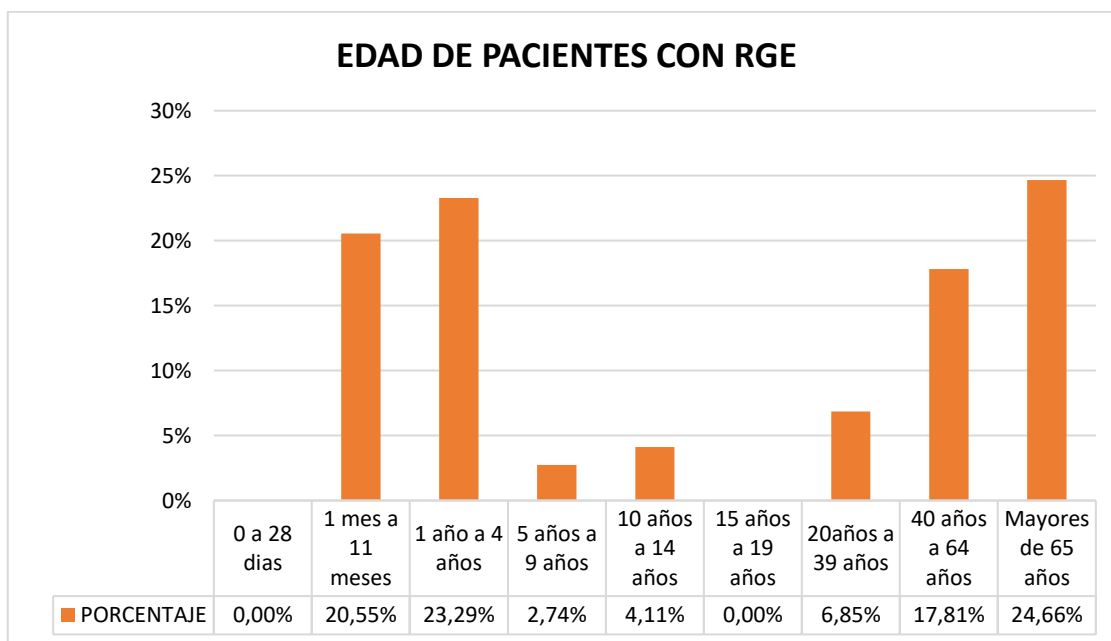
Tabla Nº 3

Distribución de 73 pacientes con RGE diagnosticado en el estudio de esofagograma, **según edad**, en el Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2019 -junio 2019.

RANGO DE EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
0 a 28 días	0	0,00%
1 mes a 11 meses	15	20,55%
1 año a 4 años	17	23,29%
5 años a 9 años	2	2,74%
10 años a 14 años	3	4,11%
15 años a 19 años	0	0,00%
20años a 39 años	5	6,85%
40 años a 64 años	13	17,81%
Mayores de 65 años	18	24,66%
TOTAL	73	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán

Análisis. La distribución de la tabla N°3 muestra la edad de los 73 pacientes con presencia de Reflujo Gastroesofágico, se observa mayor incidencia en los pacientes mayores de 65 años con un 24.66%; y en pacientes de 1 a 4 años con el 23.29%, seguido de los pacientes de 1 mes a 11 meses con el 20.55%, luego de 40 a 64 años con 17.81%, después los pacientes de 20 a 39 años presentan el 6.85% y el grupo de 10 a 14 años el 4.11%, luego los pacientes de 5 a 9 años con 2.74%, y finalmente con un 0 % para los grupos de 0 a 28 días y 15 a 19 años

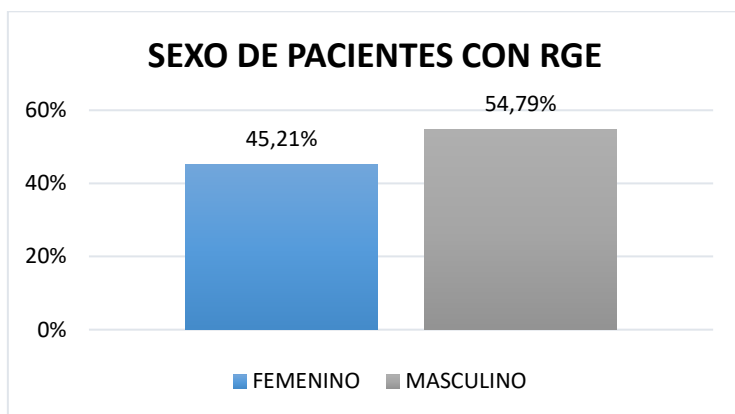
Tabla N° 4

Distribución de 73 pacientes con RGE diagnosticado en el estudio de esofagograma, **según sexo**, en el Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2019 -junio 2019.

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	33	45,21%
MASCULINO	40	54,79%
TOTAL	73	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán

Análisis. De los 73 pacientes que presentan Reflujo Gastroesofágico, vemos que hay una mayor incidencia del 54.79% (40 casos) hacia el sexo masculino, frente al 45.21% (33 casos) correspondiente al sexo femenino.

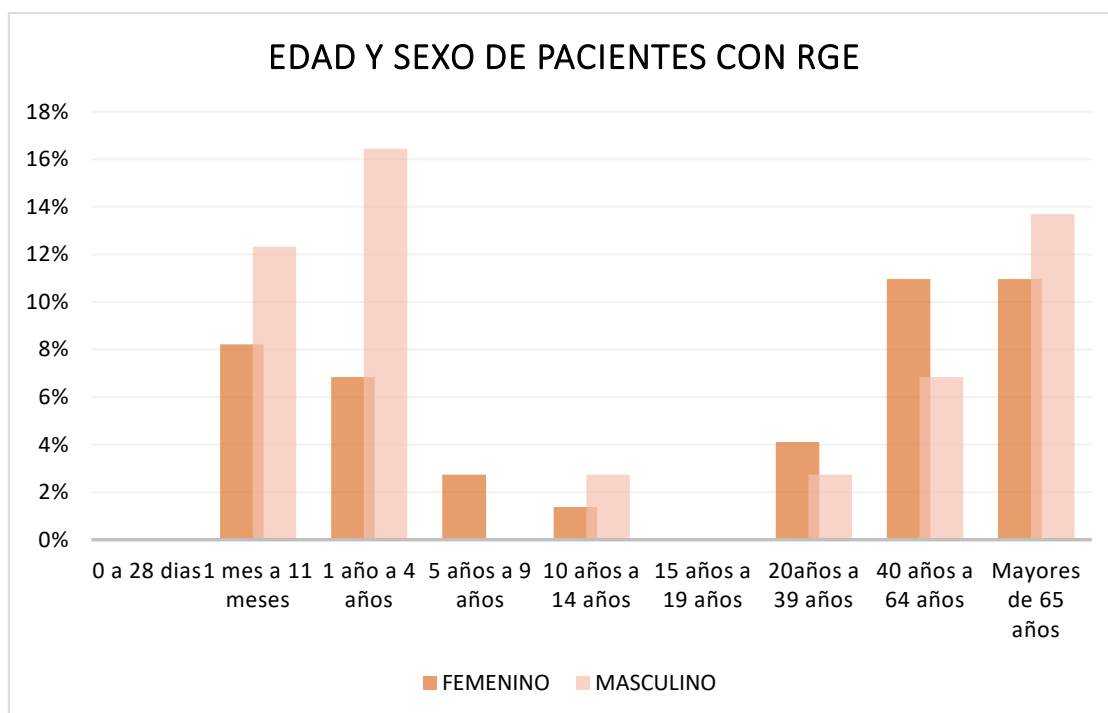
Tabla Nº 5

Distribución de 73 pacientes con RGE diagnosticado en el estudio de esofagograma, **según edad y sexo**, en el Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2019 -junio 2019

SEXO						
RANGO DE EDAD	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
0 a 28 días	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
1 mes a 11 meses	6	8,22%	9	12,33%	15	20,55%
1 año a 4 años	5	6,85%	12	16,44%	17	23,29%
5 años a 9 años	2	2,74%	0	0,00%	2	2,74%
10 años a 14 años	1	1,37%	2	2,74%	3	4,11%
15 años a 19 años	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
20años a 39 años	3	4,11%	2	2,74%	5	6,85%
40 años a 64 años	8	10,96%	5	6,85%	13	17,81%
Mayores de 65 años	8	10,96%	10	13,70%	18	24,66%
TOTAL	33	45,21%	40	54,79%	73	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Análisis. De los 73 pacientes con presencia de Reflujo Gastroesofágico, se evidencia un predominio del sexo masculino con el 54,79%, de los cuales el 16.44% corresponde a los pacientes de 1 a 4 años; el 13.70% son pacientes mayores de 65 años, los pacientes de 1 mes a 11 meses pertenecen al 12.33%, luego el 6.85% al grupo de 40 a 64 años, y con un porcentaje de 2.74% tanto para pacientes de 10 a 14 años y de 20 a 39 años.

El sexo femenino representa el 45.21% del total de pacientes con RGE, de los cuales el 10.96% corresponde tanto a los pacientes de 40 a 64 años como a los mayores de 65 años, el 8.22% a pacientes de 1 mes a 11 meses, el 6.85% grupo de 1 a 4 años, el 4.11% al grupo de 20 a 39 años, el 2.74% representa a pacientes de 5 a 9 años, y el 1,37% corresponde a los grupos de 10 a 14 años.

Finalmente vemos que pacientes de 0 a 28 días y de 15 a 19 años, de ambos sexos presentan un porcentaje del 0%.

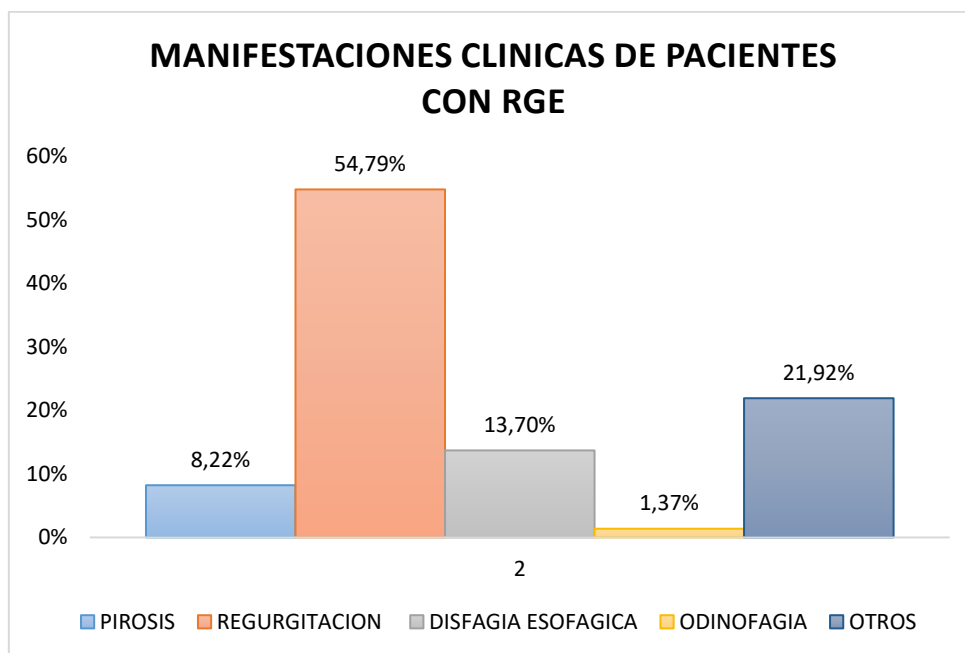
Tabla Nº 6

Distribución de 73 pacientes con RGE diagnosticado en el estudio de esofagograma, **según sus manifestaciones clínicas**, en el Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2019 -junio 2019

MANIFESTACIONES CLINICAS	NUMERO	PORCENTAJE
PIROSIS	6	8,22%
REGURGITACION	40	54,79%
DISFAGIA ESOFAGICA	10	13,70%
ODINOFAGIA	1	1,37%
OTROS	16	21,92%
TOTAL	73	100,00%

Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán



Fuente: Formulario de Datos

Elaborado por: Alexandra Astimbay, Lorena Guamán

Análisis. Dentro de las manifestaciones clínicas presentadas por los 73 pacientes con diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico, la regurgitación se presenta con mayor frecuencia en el 54.79%, seguida del 21.92% que corresponde al grupo de otros, luego el 13.70% que corresponde a disfagia esofágica, en cuanto al 8.22% de pacientes con RGE presenta pirosis, y con menor incidencia del 1.37% se presenta la odinofagia.



CAPITULO VI

3. DISCUSIÓN

El reflujo gastroesofágico (RGE) es el retorno sin esfuerzo del contenido gástrico al esófago. Cuando su frecuencia e intensidad aumentan puede llegar a superar la capacidad defensiva de la mucosa esofágica provocando la enfermedad por reflujo gastroesofágico. (9)

El esofagograma se define como un estudio dinámico y mínimamente invasivo, debe ser estudiado en todo el trayecto esofágico hasta la unión esofagogástrica permitiendo así, evaluar el recorrido del medio de contraste ingerido en diversas proyecciones radiológicas. (25)

Según un estudio realizado por Castillo y Otero se estima que la incidencia de Reflujo Gastroesofágico en América Latina es del 11,9 al 31,3%. Además se estima que su incidencia es del 4,5-5,4/1000 pacientes por año. (29)

Los resultados obtenidos en la investigación han determinado que el 44.79% (73 casos) de los pacientes sometidos al estudio de esofagograma entre Enero – Junio 2019 en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, presentaron reflujo gastroesofágico, correspondiendo 40 casos para el sexo masculino (54.79%) y de 33 casos para el sexo femenino (45.21%). Resultado que difiere de la investigación realizada por el Dr. Remes José en la Ciudad de México en el año 2015, donde el 56% corresponde al sexo femenino, en relación a lo expuesto se concluye que existe una diferencia significativa en relación al porcentaje como al sexo afectado. (30)

De la misma manera se evidencio que la incidencia de reflujo gastroesofágico fue más evidente en pacientes mayores de 65 años de edad con el 24.66% (18 casos), donde el 13.70% corresponde al sexo masculino, hecho que se contradice con la investigación de Samra José y colaboradores realizada en el año 2016 en el Hospital Escuela universitario de Tegucigalpa Honduras, donde el reflujo gastroesofágico se presenta en niños muy pequeños de 1 año de edad, dando una estimación superior al 20% de incidencia si se compara con la edad adulta. (31)



Dentro de los síntomas presentados en nuestra muestra se concluye que el mas predominante es la regurgitación con un 46% (59 casos), seguido por la disfagia con un 24% (31 casos). Según el estudio de Páramo Hernández David y colaboradores realizado en Colombia en el año 2016, se evidencia que la prevalencia general de síntomas de reflujo para la población fue la siguiente: regurgitación con un 16,9% seguido de pirosis con un 13,6%. (2)

Así mismo en la presente investigación se pudo demostrar que el grado de reflujo gastroesofágico más frecuente es el grado I (Silverman y Rey) que corresponde al 45,21% (33casos), seguido por el grado II con un 41.10% (30 casos), datos que discrepan con un estudio realizado en el año 2005 en Ciudad de México por la Dra. Gutiérrez Villalobos Lisa y colaboradores en cuya muestra conformada por 13 pacientes, la mayoría presento el grado III en un 53.8%. Se ha tomado como referencia este estudio para la realización del análisis comparativo debido a que no existen investigaciones recientes donde especifiquen la incidencia de reflujo gastroesofágico según sus grados. (7)



6.1 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos al terminar la investigación permitieron elaborar las siguientes conclusiones:

- De los 163 pacientes a los que se les realizó un esofagograma, el 44.79% (73 casos) de los pacientes presentan reflujo gastroesofágico.
- En cuanto a la variable edad de pacientes con RGE se evidencia un predominio en pacientes mayores de 65 años corresponde al 24.66%, seguido de pacientes de 1 a 4 años de edad con el 23.29%.
- Según la incidencia en sexo, se puede concluir que el RGE predomina en el sexo masculino con un 54.79% frente al sexo femenino con un 45.21%.
- De acuerdo al grado de reflujo gastroesofágico se encontró que el grado I tiene mayor incidencia en la población estudiada con un 45.21%, seguido por el grado II con un 41.10%.
- En cuanto a las manifestaciones clínicas, la regurgitación se presenta con una mayor frecuencia de 40 pacientes equivalente al 54,79%, seguido del grupo otros con 16 pacientes equivalente al 21,92%.



6.2 RECOMENDACIONES

Con base al estudio realizado podemos recomendar lo siguiente:

- Recomendar la realización del Esofagograma como método de diagnóstico y mínimamente invasivo, no solo para la detección de reflujo gastroesofágico sino también para otras patologías.
- La investigación fue muy importante y se recomienda puesto que se evidencia la frecuencia de Reflujo Gastroesofágico en pacientes adultos mayores los mismos que en Constitución del Ecuador son un grupo de atención prioritaria y deben recibir atención especializada de calidad.
- Aplicar las técnicas especiales como: Valsalva, prueba del agua o maniobra de tocarse los dedos de los pies como método práctico para la detección de reflujo gastroesofágico.
- Realizar investigaciones donde se incluyan nuevas variables como las complicaciones en pacientes diagnosticados con reflujo gastroesofágico.
- Investigar de forma puntual la incidencia del Reflujo Gastroesofágico en edades de pacientes pediátricos ya que son los que más frecuentan la realización del estudio de esofagograma.



CAPITULO VII

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Serra P, Jordy. Elsevier. [Online].; 2013 [cited 2018 Diciembre. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-puesta-al-dia-el-reflujo-S0210570513002781#bib0030>.
2. Hernández, David Benigno Páramo, Rosario Albis, María Teresa Galiano, Belén Mendoza de Molano, Reynaldo Rincón, Luis Fernando Pineda Ovalle, Alberto Rodríguez Varón. Prevalencia de síntomas del reflujo gastroesofágico y factores asociados: una encuesta poblacional en las principales ciudades de Colombia. Colombiana de Gastroenterología. 2017 Febrero; 4(31).
3. Perez Moreno Jimena, Martinez Carmen, Tolín M, del Mar, Alvarez Guillermo. Diagnostico y tratamiento del reflujo gastroesofágico. Elsevier. 2013 enero- febrero; XI(1).
4. Carratalá, Rafael Morcillo. Esofagograma con bario: Anatomía y patología básica. SERAM. 2014. mayo 22.
5. Jorge, Olmos A, Piskorz M María, y Vela F Marcelo. REVISIÓN SOBRE ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO (ERGE). 2016 julio 04; 46(2).
6. Velasco Benítez Carlos. Actualización sobre Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en niños. Scielo. 2014 marzo; XXIX(1).
7. Gutierrez Villabos Lisa, López Ortiz Armando, Garcia Ortiz Rafael. Deteccion y cuantificación de reflujo gastroesofágico mediante esofagograma y centellografia gastroesofágica. medigraphic. 2005; 3.
8. Parasa S, y Sharma P. Complication of gastro - oesophagel reflux disease. 2013 junio; 27.
9. Ramos HA, Gonzáles JPF, Castillo LO. Reflujo Gastroesofagico en niños. Asociacion española de pediatría. 2015;(19).
10. Tortora GJ, Derrickso B. Principios de Anatomía y Fisiología. XI ed. España: Médica Panamericana; 2006.
11. Moore KL, Dalley AF. Anatomía con Orientación Clínica. IV ed. España: Médica Panamericana.; 2009.
12. Ryan S, McNicholas M, Eutace S. Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. II ed. España: Marban; 2013.
13. RC, Cesar S Pedrosa. Diagnóstico por Imagen. Tratado de radiología clínica. II ed. Madrid: Mcgrawhill /Interamericana de España, S.A; 1997.



14. Manuel, Diaz Rubio. Convivir con el Reflujo Gasroesofágico. In. España: Médica Panamericana; 2014.
15. Vélez Hernán A, Rojas William M, Borrero Jaime R, Restrepo Jorge M. GASTROENTEROLOGÍA Y HEPATOLOGÍA. In. Colombia: CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS; 2004.
16. Farreras-Rozman., Ciril Rozman Borstnar FCL. Medicina Interna. XVII ed. España: Elsevier; 2012.
17. F. Huerta-Igaa, M.V. Bielsa-Fernándezb, J.M. Remes-Trochec, M.A. Valdovinos-Díaz. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Gastroenterología de México. 2016 abril; 4(81).
18. Claude SAR. Gastro esophageal Reflux. In Pediatría Clínica Gastroenterología. III ed.; 1983. p. 144- 156.
19. Miguel A Montoro JCGACFGFMJPJPG. Gastroenterología y Hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica. II ed. iguel A Montoro JCGACFGFMJPJPG, editor. Barcelona: Jarpyo; 2012.
20. Bushong C S. MANUAL DE RADIOLOGÍA PARA TÉCNICOS. IX ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
21. Raul RC. INTERVENCIÓN DEL ININ EN FLUOROSCOPIA Y SEGURIDAD RADIOLÓGICA. VIII ed.
22. Anthony H Wheeler M. Inyecciones terapéuticas para el manejo del dolor. Medscape. 2018 junio 19.
23. Borraéz Segura BA. Gomez Monroy DF MJOWRPMRPOR. Esofagograma: imágenes que valen más que mil palabras. Colombiana de Gastroenterología. 2017 Septiembre 26; 3(32): p. 258.
24. Abreú García Gabriel, Sánchez Arias Carmen, Moreno Cabello Carmen, García Paniagua Esther. TÉCNICOS ESPECIALISTAS EN RADIODIAGNÓSTICO DEL SERVICIO NAVARRO DE SALUD OSASUNBIDEA. In. Madrid; 2006.
25. M. Sánchez-Carpintero de la Vega, C. García Villar. Estudios telemandados con control fluoroscópico del tracto digestivo superior: Técnicas e indicaciones. Sociedad Española de Radiología Médica. 2017 Agosto; 59(4).
26. Dr Daniel J Bell ea. Radiopaedia. [Online]. [cited 2019 marzo 20. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/barium-sulfate?lang=us>.
27. Bontrager L, Kenneth, Lampignano P, John. PROYECCIONES RADIOLÓGICAS CON CORRELACIÓN ANATÓMICA. VIII ed. Barcelona: Elsevier; 2016.



28. UKEssays. Esophagram Barium Swallow Analysis. [Online].; 2018 [cited 2019 marzo 21]. Available from: <https://www.ukessays.com/essays/biology/an-overview-of-barium-swallow-biology-essay.php?vref=1>.
29. Castillo R, Otero W, Trespalacios A. Impacto de las medidas generales en el tratamiento del reflujo gastroesofágico: una revisión basada en la evidencia. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. 2015; 4(30).
30. JM, Remes. Síntomas gastrointestinales en México. Un estudio epidemiológico SIGAME. In. México DF; 2015.
31. José Antonio-Samra, Samuel Villeda-Bojorque, Sandra Cárcamo-Mejía, Luisa Espinoza-Flores, Digna Pavón-Núñez. Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico Grado V Asociado a Neumonía Recurrente en Lactante Menor. iMedPub Journals. 2016; 12(3).



CAPITULO VIII

5. ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el periodo actual.	Edad Cumplida	Historia Clínica	0 a 28 días 1 mes a 11 meses 1 año a 4 años 5 años a 9 años 10 años a 14 años 15 años a 19 años 20años a 39 años 40 años a 64 años ≥ 65 años
Sexo	Características biológicas y anatómicas de los seres humanos que nos definen.	Fenotipo	Historia Clínica	Masculino
				Femenino
Reflujo Gastroesofágico	Regurgitación o ascenso del contenido del estómago hacia el esófago.	Resultado	Informe del esofagograma	Positivo
				Negativo
Manifestaciones Clínicas	Signos o síntomas que expresa una enfermedad en la persona afectada.	Síntomas Típicos	Historia Clínica	Pirois,Regurgitación Disfagia Esofágica Odinofagia
		Síntomas Atípicos		Tos crónica Manifestaciones Otorrinolaringológicas (faringitis, laringitis, sinusitis).
Grados de RGE	Nivel o estado del reflujo gastroesofágico en el esofagograma	Grado	Informe del esofagograma	Grado I Grado II Grado III Grado IV Grado V



ANEXO 2. Formulario de Recolección de Datos

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE IMAGENOLÓGÍA



FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Incidencia de reflujo gastroesofágico diagnosticado mediante esofagograma en el departamento de radiología del hospital José carrasco Arteaga de la ciudad de cuenca. Período Enero – Junio 2019.

FORMULARIO N°: HISTORIA CLINICA N°:

FECHA: _____

EDAD: SEXO: MASCULINO ☐ FEMENINO ☐

REFLUJO GASTROESOFÁGICO:

Positivo ☐ Negativo ☐

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Pirosis ☐Odinofagia ☐Manifestaciones ☐Regurgitación ☐Tos crónica ☐

otorrinolaringológicas

Disfagia Esofágica ☐Ninguno ☐

Otros: _____

GRADO DE RGE

Grado I ☐Grado III ☐Grado V ☐Grado II ☐Grado IV ☐

ANEXO 3. Equipo de fluoroscopia. Marca Toshiba.



Ilustración. Tubo intensificador y mesa del equipo de fluoroscopia.

Fuente: Autoras. IESS Cuenca.



Ilustración. Estación de trabajo. Mandos.

Fuente: Autoras. IESS Cuenca.

ANEXO 4. Posiciones radiológicas utilizadas durante es estudio.



Ilustración. Imagen A: proyección AP. Imagen B: proyección Oblicua anterior izquierda (OAI).

Fuente: Autoras. IESS Cuenca.



Ilustración. Paciente posicionada en decúbito prono. (Valsalva)

Fuente: Autoras. IESS Cuenca.



ANEXO 5. Informe de aprobación del protocolo de Investigación por parte del Comité de Trabajos de Investigación de la Universidad de Cuenca.



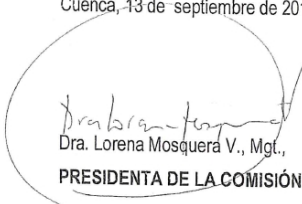
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
COMISIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN (C.T.T.)

Dra. Lorena Mosquera V., PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

I N F O R M A

Que, las estudiantes Maleny Astimbay Fajardo y Erika Guamán Gualpa, como requisito previo a la obtención del título de fin de carrera en la Facultad de Ciencias Médicas, presentó el protocolo de proyecto de investigación titulado "INCIDENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS MEDIANTE ESOFAGOGRAMA EN EL DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DE LA CIUDAD DE CUENCA. PERÍODO ENERO-JUNIO 2019..", bajo la dirección-asesoría del Lcdo. Pablo Solano B., el mismo que fue aprobado en sesión del H. Consejo Directivo del 07 de Agosto de 2019, debiendo presentar su proyecto de investigación el 07 de Febrero de 2020.

Cuenca, 13 de septiembre de 2019


Dra. Lorena Mosquera V., Mgt.,
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad
Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril s/n. (El Paraiso) Telf: 593-7-4051000 Ext 3134 Email: Lorena.mosquerav@ucuenca.edu.ec / pilar.verdugos@ucuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador



ANEXO 6. Solicitud dirigida al Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri por parte de la directora de la Carrera de Imagenología Mgs. Sandra Aguilar Riera.



UNIVERSIDAD
DE CUENCA

Cuenca, 18 de septiembre de 2019

Asunto: Autorización para proyecto de investigación.
General

Nº 95300

Doctor
Marco Rivera Ullauri
Coordinador General de Investigación
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
En su Despacho

De nuestra consideración:

Por medio del presente nos permitimos solicitar de la manera más comedida a usted, y por su intermedio al Hospital José Carrasco Arteaga-IESS, la autorización para realizar el proyecto de investigación "Incidencia de reflujo gastroesofágico en pacientes diagnosticados mediante esofagograma en el departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. Período Enero – Junio 2019", realizado por las estudiantes Astimbay Fajardo Maleny Alexandra, portador de la cédula de identidad N°. 1105663643, y Guamán Gualpa Erika Lorena portador de la cédula de identidad N°. 0302404454, estudiantes de la carrera de Imagenología.

Este protocolo ha sido aprobado dentro de la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas.

Por la favorable acogida que le brinde a la presente le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

MgS. Sandra Aguilar

DIRECTORA DE LA CARRERA DE IMAGENOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

Recibido en el Hospital José Carrasco Arteaga-IESS
Cuenca, 18 de septiembre de 2019
Mg. Marco Rivera Ullauri
Coordinador General de Investigación



ANEXO 7. Solicitud dirigida al Dr. Ramón Patricio Domínguez Cambizaca de parte del Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri.



Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2019-0290-M

Cuenca, 24 de septiembre de 2019

PARA: Sr. Dr. Ramón Patricio Domínguez Cambizaca
Jefe de Unidad Técnica de Imagenología Hospital de Especialidades -
José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Maleny Alexandra Astimbay Fajardo y Erika Lorena
Guamán Gallpa

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Maleny Alexandra Astimbay Fajardo CI:1105663643 y Erika Lorena Guamán Gallpa CI: 0302404454, estudiantes de la Universidad de Cuenca, con el fin de que puedan desarrollar su investigación, sobre el tema: **"INCIDENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS MEDIANTE ESOFAGOGAMA EN EL DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO ENERO - JULIO DE 2019."** Sírvese en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA**

ANEXO 8. Solicitud dirigida al Mgs. Luis Amable Carvajal Perez de parte del Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri.



Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2019-0289-M

Cuenca, 24 de septiembre de 2019

PARA: Sr. Mgs. Luis Amable Carvajal Perez
Coordinador General de Tecnologías de Información y Comunicación - Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Maleny Alexandra Astimbay Fajardo y Erika Lorena Guamán Gallpa

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Maleny Alexandra Astimbay Fajardo CI:1105663643 y Erika Lorena Guamán Gallpa CI: 0302404454, estudiantes de la Universidad de Cuenca, con el fin de que puedan desarrollar su investigación, sobre el tema: **"INCIDENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS MEDIANTE ESOFAGOGRAMA EN EL DEPARTAMENTO DE IMAGENOLÓGIA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO ENERO - JULIO DE 2019."** Sírvese en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación, con el acceso al sistema AS-400 hasta el mes de Febrero 2020.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

Anexos:
- mx-m453n_20190924_152424.pdf

**ANEXO 9. Acta de Entrega - Recepción del Protocolo de Investigación.**

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

**ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

En la ciudad de Cuenca, con fecha 18 de septiembre del presente año, recibo documento.

FECHA DE RECEPCION	18/09/2019
FECHA DE ACEPTACION	18/09/2019.
FIRMA DE APROBACIÓN:	<i>W. U. Rivera</i>
REVISADO POR:	DR. MARCO RIVERA.
TITULO	INCIDENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS MEDIANTE ESOFAGOGRAMA EN EL DEPARTAMENTO DE IMAGENOLÓGIA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, PERÍODO ENERO - JULIO DE 2019
CONTENIDO	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	FEBRERO 2020
AUTOR	MALENY ALEXANDRA ASTIMBAY FAJARDO CI:1105663643 ERIKA LORENA GUAMÁN GALLPA CI: 0302404454
CORREO ELECTRONICO	alexandra_270493@yahoo.com
DIRECCIÓN	LOS ARUPOS Y HERRERIAS
TELEFONO	
CELULAR	0959584813

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

CLAUDIA CABRERA TORAL
SECRETARIA

MALENY ALEXANDRA ASTIMBAY
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: revista.medica.hjca@gmail.com