



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS PROGRAMA DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚM. 72  
"LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"  
FACULTAD DE MEDICINA

**CRITERIOS PARA REALIZAR ENDOSCOPIA DE URGENCIA DE TUBO DIGESTIVO ALTO  
UTILIZANDO LAS ESCALAS CLÍNICAS DE GLASGOW BLATCHFORD Y ROCKALL.**

TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:  
DRA. MARÍA DEL RUBI NAHIBETH RIVERA MEDINA

ASESORES DE TESIS  
DR. JOSE LUIS CORTÉS ESPARZA  
DR. TITO FABRICIO LÓPEZ BAZÁN

Méx. D.F.

Abril, 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Contenido

LISTA DE TABLAS.....	2
LISTA DE FIGURAS.....	3
ABREVIATURAS.....	4
GLOSARIO.....	5
TITULO.....	7
RESUMEN ESTRUCTURADO.....	9
MARCO TEORICO.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	17
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
JUSTIFICACIÓN: .....	17
HIPÓTESIS:.....	18
MATERIAL Y MÉTODOS. ....	18
DISEÑO. ....	20
ANÁLISIS DE LOS DATOS:.....	24
FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS:.....	27
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, FINANCIEROS.....	27
BIBLIOGRAFIA:.....	29
ANEXOS .....	33
RESULTADOS .....	42
CONCLUSION.....	72

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla No 1 cronograma

Tabla No 2 presión arterial

Tabla No 3 Hb hombres

Tabla No 4 Hb mujeres

Tabla No 5 Mediana Moda Distribución normal

Tabla No 6 Gráfico Localización

Tabla No 7 Base de datos

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura No 1 distribución porcentual por género en su totalidad.

Figura No 2 distribución porcentual de sangrado positivo

Figura No 3 distribución porcentual de localización de sangrado.

Figura No 4 determinación porcentual de cifras de urea sérica

Figura No 5 determinación porcentual de cifras de hemoglobina en hombres.

Figura No 6 determinación porcentual de cifras de hemoglobina en mujeres.

Figura No 7 determinación porcentual de cifras de PAS.

Figura No 8 determinación porcentual de otros marcadores.

Figura No 9 determinación porcentual de edad en la E.R.

Figura No 10 determinación porcentual de P.A.S. en la E.R.

## **ABREVIATURAS**

Arq.: arquitecto

Dra.: doctora

Dr.: Doctor

EGB: escala de Glasgow Blatchford

ER: Escala de Rockall

FC: frecuencia cardiaca.

G/dl: gramos por decilitro

HGR: Hospital General Regional.

HGZ: Hospital General de Zona.

Hrs.; horas

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

mmHg: milímetros de mercurio.

mmol/L: miliosmoles por litro.

Nº: número

PAS: presión arterial sistólica

STDA: sangrado de tubo digestivo alto

UMF: unidad de medicina familiar.

UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales

UCIA: unidad de cuidados intensivos adultos.

## **GLOSARIO**

Enfermedad hepática= en relación con la glándula hepática

Emesis en pozos de café= vomito de aspecto de residuo de café

Fallo renal= falla del riñón

Hematemesis= vomito de sangre-

Hemoglobina=pigmento que da color a la sangre, contenido en los hematíes de todos los vertebrados.

Insuficiencia cardiaca = falla del corazón

Melena= evacuación color negro procedente de tubo digestivo alto.

Presión arterial sistólica=presión arterial dada por la contracción cardiaca y la circulación sanguínea.

Sincope=perdida súbita del conocimiento y la sensibilidad, debida a la suspensión súbita y espontanea de la acción del corazón.

## AGRADECIMIENTO.

A mis Hijos Horacio y Brisa Armenta Rivera, mi hermano Arq. y maestro en educación Fred Alberto Rivera Medina por su invaluable y gran apoyo en la organización y elaboración de mi tesis.

A todos aquellos que de una u otra manera me asistieron con su gran ayuda para la realización del presente estudio.

Al Dr. Tito Fabricio López Bazán especialista en urgencias medico quirúrgica y subespecialista en toxicología, coordinador de la residencia de Medicina de Urgencias del HGR No. 72 por la oportunidad otorgada.

**TITULO**

**CRITERIOS PARA REALIZAR ENDOSCOPIA DE URGENCIA DE  
TUBO DIGESTIVO ALTO UTILIZANDO LAS ESCALAS CLÍNICAS  
DE GLASGOW BLATCHFORD Y ROCKALL.**

Número de registro de protocolo: R-2013-1401-32

TITULO:

Criterios para realizar endoscopia de urgencia de tubo digestivo alto utilizando las escalas clínicas de Glasgow Blatchford y Rockall.

Asesor metodológico; Dra. Catalina Aranda Jefatura de enseñanza e investigación del H.G.R. No. 72

Dr. Tito F. López Bazán. Médico en urgencias médico quirúrgicas, subespecialista en toxicología. Coordinador de la residencia de medicina de urgencias.

Asesor temático: Dr. José Luis Cortés Esparza.

Médico No familiar (Gastroenterólogo). H.G.R. N° 72

Alumno: María del Rubí Nahibeth Rivera Medina.

Médico familiar Jornada acumulada.

Residente del tercer año de Medicina de urgencias para médicos de base adscritos al servicio de urgencias con sede en H.G.R. N° 72 I.M.S.S.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

Título:

Criterios para realizar endoscopia de urgencias de tubo digestivo alto utilizando las escalas clínicas de Glasgow Blatchford y Rockall. Rivera Medina María Del Rubí Nahibeth\* Cortés Esparza JL\*\*, López Bazán TF\*\*\*. \*Médico Residente de 3er año de especialidad en Medicina de Urgencias HGR No 72. \*\* Médico adscrito al servicio de endoscopia H.G.R. No. 72. \*\*\*Coordinador de la especialidad de Medicina de Urgencias H.G.R. No. 72.

Justificación.

El sangrado de tubo digestivo alto es una patología con una incidencia de 48 a 134 por 100,000 habitantes / año, con una tasa de mortalidad del 5 al 14%. En nuestro medio no se ha implementado los criterios de referencia para estudio de Endoscopia como apoyo diagnóstico terapéutico utilizando las escalas de Glasgow –Blatchford y Rockall.

Pregunta:

¿Las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall son útiles para decidir realizar endoscopias de urgencia en sangrado de tubo digestivo alto?

Hipótesis:

la aplicación de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall disminuirá la realización de endoscopia de urgencia.

### Objetivos:

Conocer la utilidad de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall para evitar realizar endoscopias innecesarias en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto.

### Métodos:

En el H.G.R.Nº 72 se captaron las endoscopias solicitadas por el servicio de urgencias en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto. Se consideraron criterios clínicos para la escala de Rockall y criterios clínicos y de laboratorio para la escala de Glasgow Blatchford con la finalidad de establecer los criterios de selección para un estudio de endoscopia de urgencia. Se efectuó análisis descriptivo de los datos obtenidos mediante frecuencias y porcentajes.

## MARCO TEORICO

El sangrado del tubo digestivo alto (STDA) es una de las principales patologías en los servicios de urgencia a nivel mundial<sup>1</sup> que reporta un elevado índice de hospitalización<sup>2</sup>. Existe escasa literatura epidemiológica acerca del STDA, algunas de ellas enfocadas a criterios de admisión y como causas de mortalidad<sup>3</sup>, entre las cuales se encuentra la ulcera péptica aguda como la principal causa de sangrado, responsable de un 50% de casos, cuyo pronóstico depende de la severidad del sangrado, hallazgos endoscópicos, presencia de comorbilidades, población, prevalencia de medicación, seguido por esofagitis erosiva en pacientes cirróticos 50-60%, de estos 7-16% cuentan con reincidencia de sangrado<sup>4</sup>. La Gastritis erosiva y la esofagitis son causa del 63.6% del STDA en ancianos contra el 39.7% en pacientes jóvenes cuyas etiologías son varices esofagogástricas y gastropatía erosiva con 44% comparada con 11% en ancianos, donde ambos grupos pueden tener relación con el tratamiento recibido<sup>5</sup>. En un estudio multicéntrico con una población total de 3287, 1041 (47% mujeres) mayores de 74 años, y 2246 jóvenes (26.8% mujeres), resultó que 65% versus 32% tiene antecedentes de la ingesta de fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) causantes del STDA, situación desfavorable en los ancianos (>70 años) que resultan con una elevada tasa de morbimortalidad en comparación con pacientes jóvenes del sexo femenino (47.8% ancianos y 26.8% de jóvenes) de un total de 1041 y 2246 respectivamente<sup>4</sup> (65% vs 32%), y sobre todo en el género masculino<sup>6</sup> que cursan con comorbilidades; otra causa es la gastritis debida al H. Pilory<sup>7</sup>. La incidencia del STDA a nivel mundial es variable y depende de la zona geográfica. En algunas zonas se estima de 48 a 160 casos por 100,000 habitantes reportados, y una mortalidad que fluctúa de un 4 a 14%, que hasta el momento actual continúa sin cambios a pesar de los avances diagnóstico-terapéuticos. Sin embargo se ha comprobado que la reanimación hídrica temprana intensiva de tales pacientes disminuye la tasa de mortalidad<sup>7 8</sup>

En nuestro país la información existente respecto a causas abajo señaladas del STDA procede del HGZ No 1 de Durango que reporta 46.6 por 1,000 egresos de pacientes hospitalizados<sup>9</sup>

Causas <sup>10</sup>	Porcentaje
Gastropatía erosiva	34.65%
Úlcera gástrica	24.06%
Úlcera duodenal	18.09%
Esofagitis péptica	5.46%
Neoplasias	3.17%
Mallory Weiss	2.60%
Duodenitis	2.44%
No determinado	4.80%

La endoscopia es el “estándar de oro” en el diagnóstico del sangrado de tubo digestivo alto (STDA) y debe ser elaborada después de la reanimación para corroborar un diagnóstico<sup>4 11</sup>. Permite realizar una evaluación directa del tracto gastrointestinal alto.

La endoscopia urgente definida como aquel procedimiento diagnóstico realizado durante las 24 hrs. de inicio del STDA y la endoscopia programada definida como aquel procedimiento llevado a cabo posterior a 24 hrs. del inicio del STDA, no muestran diferencia significativa en sus resultados, aun siendo urgente se debe llevar a cabo después de la estabilización inmediata en el servicio de urgencias, con la finalidad de comprobar un diagnóstico probable y un pronóstico<sup>12</sup>; sin embargo, el procedimiento es costoso comparado con otros estudios diagnósticos.

Las ventajas de este procedimiento es que ha mejorado resultados y optimiza los costos en el STDA<sup>13</sup>. No obstante, hay escasez en la información que determine el momento óptimo para su realización tomando en cuenta el inicio del sangrado hasta la realización de la misma. El uso del método RUGBE (base de datos) con un modelo de regresión lineal utilizado en este estudio consistente en 1500 pacientes (89.6%) proporcionó un tiempo promedio para la realización de la endoscopia de 12 hrs (95% CI 11.0, 13.0) independiente del inicio del sangrado<sup>14</sup>.

El uso y abuso de la endoscopia en determinadas ocasiones resulta un gasto innecesario. En algunos países americanos y europeos la aplicación de estas escalas clínicas ha resultado de utilidad para determinar el riesgo, pronóstico y reincidencia de sangrado basados en parámetros clínicos y de laboratorio en la evaluación inicial en el servicio de urgencias de algunos hospitales, situación que ha disminuido los costos día/hospital y el uso de recursos financieros<sup>15</sup>.

Actualmente el aumento en la demanda de estudios endoscópicos en ciertos países ha permitido el acceso abierto para no diferir el diagnóstico y manejo del paciente. En un estudio llevado a cabo en el Hospital "Dr. Antonio Fraga Mouret" del centro Médico Nacional "La Raza" aplicando ciertos criterios clínicos de las ER y EGB por interrogatorio directo y signos vitales, fue posible predecir un riesgo y gravedad del STDA, sin alguna diferencia significativa estadística entre hospitalizados y externos<sup>16</sup>.

Farroq FT.MD et al & Froehlich F<sup>17</sup> han comprobado una sensibilidad del 95 y 100% y una especificidad del 9 y 4% respectivamente ER y EGB no obstante su escasa aplicación para predecir un riesgo y una tasa de mortalidad en el STDA, por desconocimiento o falta de información en el reconocimiento del paciente es aconsejable difundir su utilidad.

Con la finalidad de estandarizar criterios y mejorar la conducta terapéutica, se han diseñado varios sistemas de registro pronóstico tales como la ER, y la EGB que utilizan criterios clínicos y endoscópicos para identificar riesgo, reincidencia de sangrado o muerte<sup>18, 19</sup>. Otros estudios tratan de determinar el momento óptimo

ideal para la realización de la endoscopia sin resultados significativos, la ER y EGB identifican pacientes con cualquier tipo de riesgo que cursan con STDA <sup>20</sup>, la EGB reporta 14 de 175 (8%) y la ER identifica un 12% de pacientes con STDA de bajo riesgo, refiriéndose tal termino a pacientes con una puntuación de 0, teniendo presente que la ER incluye variables endoscópicas en tanto que la EGB únicamente considera variables clínicas<sup>21</sup>.

La escala de puntuación de Rockall.

ER es un sistema que ha demostrado ser un predictor exacto y pronóstico de reincidencia de sangrado y muerte, con muy buen desempeño, diseñado para combinar información como la edad del sujeto, la ocurrencia de choque (evaluado por la TAS y la FC) presencia y severidad de comorbilidades, diagnóstico y estigmas endoscópicos de sangrado reciente

Para evaluar el STDA.

Clasificación de puntos; 6 = riesgo mayor,  $\leq 2$  = bajo riesgo de recurrencias hemorragia y muerte, por lo tanto, pueden ser controlados razonablemente en forma ambulatoria. La EGB es una herramienta para la evaluación de riesgo pre-endoscópica en pacientes con STDA <sup>22.23 24</sup>.

## Escala de Rockall

Variable	Puntuación			
	0	1	2	3
Edad, años	<60	60-79	>= 80	
Shock	No shock PAS > 100 mm Hg Pulso < 100 latidos/min	Taquicardia PAS > 100 mm Hg Pulso > 100 latidos/min	Hipotensión PAS <100 mm Hg	
Comorbilidad	Ninguna		fallo cardiaco, cardiopatía isquémica, cualquier comorbilidad mayor	fallo renal, insuficiencia hepática, neoplasia diseminada
Diagnóstico	Desgarro de Mallory-Weiss, ausencia de lesiones, y no EHR	Todos otros diagnósticos	malignidad del tracto gastrointestinal superior	
EHR mayor	Ninguno, o puntillado oscuro		Sangre en el tracto gastrointestinal superior, coágulo adherido, vaso visible o con sangrado activo	

## Escala de Glasgow Blatchford

Marcador de riesgo en admisión		Puntos	
Urea sérica mmol/L	>/=6.5	-7.9	2
	8-9.9		3
	10-24.9		4
	>/=25		6
Hemoglobina g/dl (hombres)	>/=12	-13	1
	10-11.9		3
	<10		6
Hemoglobina g/dl (mujeres)	>/=10-12		1
	<10		6
Presión arterial sistólica mm Hg	100-109		1
	90-99		2
	<90		3
Otros marcadores	Pulso >/= 100		1
	Presentación con melena		1
	Presentación con síncope		2
	Enfermedad hepática		2
	Insuficiencia cardíaca		2

Puntuación  $\leq 2$  = bajo riesgo,  $\geq 6$  riesgo mayor.

### Criterios de bajo riesgo de EGB

- Urea < 6,5 mmol/L
- Hemoglobina  $\geq 13$  g/dl (hombres)  $\geq 12$  g/dl (mujeres)
- Presión arterial sistólica  $\geq 110$  mm Hg
- Pulso <100 latidos por minuto
- Ausencia de melena, síncope, falla cardíaca o enfermedad hepática.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Consideramos que en el servicio de urgencias del Hospital General Regional #72 en el estado de México, por el momento no existe una metodología para la selección del paciente que requiere endoscopia de urgencia con STDA. Existen escalas como la de ER y EGB que han demostrado ser útiles en esta decisión. En nuestro servicio a pesar de contar con notas de envío que contienen criterios para establecer la ER y la EGB, no son utilizadas para la realización de una endoscopia de urgencia.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall son útiles para realizar endoscopia de urgencia en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto?

## **JUSTIFICACIÓN:**

En el servicio de urgencias del HGR # 72, es necesario implementar el uso de la Escala de Rockall y Glasgow Blatchford para solicitar la endoscopia de urgencia y evitar realizar endoscopias innecesarias.

## **HIPÓTESIS:**

El uso de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall disminuirá la realización de endoscopias de urgencia

- HIPÓTESIS ESTADÍSTICA ¿disminuirá el número de endoscopias urgentes con la aplicación de las EGB y ER?
- COMPROMISO: Implementar el uso de la ER y EGB para la elaboración de endoscopia de urgencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

ESTUDIO DE POBLACIÓN; todas las endoscopias realizadas en un año (1º junio 2011 al 30 mayo del 2012) correspondientes al 100% como población de estudio del HGR No. 72, se evaluará una muestra por conveniencia en un periodo comprendido de un año (1/06/2011-30/05/2012) de endoscopias realizadas de forma urgente procedentes del servicio de urgencias ordenadas por fecha, nombre (iniciales), edad, género, presión arterial sistólica (cifras de PAS), valor de urea sérica en mmol/L, hb en gr/dl, médico de urgencias, médico endoscopista, diagnóstico inicial, resultados endoscópicos de cada uno, y tratamiento endoscópico aplicado, considerando criterios existentes, síncope, enfermedad hepática, melena, insuficiencia cardiaca, neoplasias digestivas, enfermedad de Mallory Weiss, y su puntaje definitivo, de acuerdo con la EGB y la ER, así como la determinación del riesgo, efectuadas en los turnos matutino y vespertino del servicio de endoscopia, que se descargarán en una base de datos contemplando los rubros anteriormente señalados y sus equivalentes correspondientes a cada parámetro medido, obtenidas de los archivos generales del servicio de endoscopia a cargo del Dr. José Luis Cortés Esparza previa autorización del mismo, con obtención de la copia de la solicitud y el resultado permaneciendo en poder de la rediente durante el tiempo que dure la investigación, bajo estricta norma de confidencialidad, sin requerimiento de consentimiento informado para llevar a cabo

este estudio porque previamente existe en poder del servicio de endoscopia un consentimiento informado del estudio y sus implicaciones y en forma específica señala la forma de preparación y presentación al estudio.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Ambos sexos
2. Mayores de 18 años de edad
3. Con Sangrado de Tubo Digestivo Alto.
4. Afiliados al I.M.S.S.
5. Atención inicial en el área de Urgencias

Cuadro clínico; signos vitales, síncope, melena, hematemesis, insuficiencia o fallo renal, enfermedad hepática o insuficiencia cardíaca.

Laboratorio de rutina con hemoglobina, urea.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes con enfermedades de tubo digestivo de otro origen (Cáncer, enfermedad de Barret, etc.)
2. Pacientes anti coagulados.
3. Con enfermedades hematológicas previas.
4. Pacientes procedentes de otras unidades.
5. Pacientes con sangrado de tubo digestivo bajo.

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no cuenten con expediente clínico.
- Pacientes que queden excluidos por otras causas.

## CARACTERÍSTICAS DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:

El Hospital General Regional No. 72 es una unidad de segundo nivel de atención medica de referencia de UMF (Unidad médica familiar) 33, 79, 60, 95, 186, 59 y subespecialidades médicas, servicio de urgencias a población que acude por voluntad propia, UCIN (Unidad de cuidados intensivos neonatales) y UCIA (Unidad de cuidados intensivos del adulto), ubicado en Filiberto Gómez esquina Gustavo Baz sin número colonia Industrial Tlalnepantla, con influencia de zona industrial y procedente de UMFs antes referidas.

## **DISEÑO.**

### TIPOS DE ESTUDIO

Observacional

Retrospectivo.

Transversal.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA;** Muestra por conveniencia del servicio de urgencias en un periodo comprendido de un año (1/06/2011-30/05/2012- Se realizará una base de datos en programa Excel para resguardar los resultados de los datos de cada paciente y se analizarán por sensibilidad y especificidad de estudio diagnóstico.

- EGB; Cualitativa. Ordinal. Unidades de medición: alto, mediano y bajo riesgo.
- ER; Cualitativa. Ordinal. Unidades de medición: 1, 2, 3.
- STDA: Cualitativa. Nominal dicotómica. Presente/ ausente.

Obtenidas del archivo del servicio de endoscopia a cargo del Dr. José Luis Cortés Esparza previa autorización, con obtención de la copia de la solicitud y el resultado permaneciendo en poder de la tesista durante el tiempo que dure la investigación, bajo estricta norma de confidencialidad, sin requerimiento de consentimiento informado para llevar a cabo este estudio porque previamente existe en poder del departamento de endoscopia un consentimiento informado del estudio y sus implicaciones así como en forma específica señala la forma de preparación y presentación al estudio.

\*Mediciones independientes; presión arterial, frecuencia cardíaca, edad, género, cifras hb, urea, presencia o no de falla hepática, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, melena, síncope.

## DEFINICIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

### ESCALA DE GLASGOW BLATCHFORD

Definición conceptual: La puntuación de Glasgow Blatchford (EGB) es una herramienta para la evaluación de riesgo pre-endoscópica para pacientes con hemorragia digestiva alta (HDA). Puede predecir la necesidad de estabilización en el servicio de urgencias y la realización de endoscopia urgente y previamente identificará a los pacientes de mediano y alto riesgo, descartando aquellos con bajo riesgo que no ameritan tal procedimiento.

Definición operacional: Se aplicará la escala de Glasgow Blatchford cuando se cuente con los criterios de edad, género, cifras de urea sérica en mmol/ L, hb en gr/dl considerando género, presión arterial sistólica, pulso, melena, síncope,

enfermedad hepática, falla cardiaca, cuando la puntuación resulte > de 6 se considera un riesgo mayor.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Unidades de medición: alto, mediano y bajo riesgo

## ESCALA DE ROCKALL

Definición conceptual: La puntuación de Rockall se considerara para valorar reincidencia de sangrado y muerte.

Definición operacional: Los criterios de la escala de Rockall considera edad, datos de shock, (presión arterial sistólica y frecuencia cardiaca), presencia y severidad de comorbilidades (enfermedad hepática, isquemia cardiaca, falla renal, neoplasia digestiva, desgarro de Mallory Weiss y estigmas de sangrado reciente.

Tipo de variable; cualitativa

Escala de medición; ordinal

Unidades de medición grado 0, 1, 2,3.

VARIABLE INDEPENDIENTE; STDA de diferente etiología.

Criterios de STDA

Definición conceptual: El sangrado de tubo digestivo alto es una patología que involucra desde esófago, estómago, y primera porción del duodeno proximal al ligamento de Treitz, caracterizado por hematemesis, emesis en pozos de café y melena.

Definición operacional: Se considerará sangrado de tubo digestivo alto cuando existan antecedentes etiológicos que originen el sangrado tales como exposición a fármacos tipo AINEs, alcohol, estrés, quemaduras de gran magnitud, gastropatía erosiva, úlcera gástrica, duodenal, esofagitis péptica, neoplasias, síndrome de Mallory Weiss, duodenitis y existencia de lesiones endoscópicas previas confirmadas por escrito.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Unidades de medición: Presente/ausente.

\*Las variables antes categorizadas se evaluarán mediante puntaje previamente establecido para cada una de las escalas ya validadas mundialmente (anexos)

.

Unidades de Medición: mujer/hombre.

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:** A través de la selección de las solicitudes de endoscopia del servicio de urgencias registradas cada día hábil por fecha progresiva, previa información y preparación del paciente, se seleccionarán todas aquellas que presenten un diagnóstico endoscópico de etiología del STDA, y de forma manual se irán introduciendo los datos en la base para ser analizados posteriormente, el laboratorio inicial en el servicio de urgencias, y sus signos vitales etc.

## **ANÁLISIS DE LOS DATOS:**

- a) La forma de captura de datos es manual y la validación de la información en la computadora será a través del análisis en programa de Excel.
- b) Los datos se escribirán de forma numérica y en puntos.
- c) Método estadístico: sensibilidad y especificidad de pruebas diagnósticas
- d) Paquetes estadísticos utilizados; Excel.

## VARIABLE DEPENDIENTE

### ESCALA DE BLATCHFORD

Definición conceptual: La puntuación de Glasgow Blatchford (EGB) es una herramienta para la evaluación de riesgo pre-endoscópica para pacientes con STDA. Puede predecir la necesidad de estabilización en el servicio de urgencias y la realización de endoscopia urgente, e identifica el riesgo en cada paciente, descartando aquellos con bajo riesgo que no ameritan tal procedimiento.

Definición operacional: Se aplicará la EGB cuando se cuente con los criterios de edad, género, cifras de urea sérica en mmol/ L, hb en gr/dl considerando género, TAS, FC, melena, síncope, enfermedad hepática, falla cardíaca, cuando la puntuación resulte > de 6 se considera un riesgo mayor.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Unidades de medición: Alto, mediano y bajo riesgo

## ESCALA DE ROCKALL

Definición conceptual: La ER se considerará para valorar reincidencia de sangrado y muerte.

Definición operacional: Los criterios de la ER considera edad, datos de choque, (PAS Y FC), presencia y severidad de comorbilidades (enfermedad hepática, isquemia miocárdica, falla renal, neoplasia digestiva, desgarró de Mallory Weiss y estigmas de sangrado reciente.

Tipo de variable; cualitativa

Escala de medición; ordinal

Unidades de medición grado 0, 1, 2, 3.

## VARIABLE INDEPENDIENTE;

STDA de diferente etiología.

Criterios de STDA

Definición conceptual: El sangrado de tubo digestivo alto es una patología que involucra desde esófago estómago, y primera porción del duodeno proximal al ligamento de Treitz, manifestado por hematemesis, emesis en pozos de café y melena, Incidencia 48-165 casos por 100 000 Y mortalidad 7-14%,300 000 hospitalizaciones anuales en E.U.

Definición operacional: Se considerará STDA cuando existan antecedentes etiológicos que originen el sangrado tales como exposición a fármacos tipo AINEs, alcohol, estrés, quemaduras de gran magnitud, gastropatía erosiva, úlcera gástrica, duodenal, esofagitis péptica, neoplasias, síndrome de Mallory Weiss duodenitis y existencia de lesiones endoscópicas previas confirmadas por escrito.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal dicotómica

Unidades de medición: Presente/ ausente.

\*Las variables antes categorizadas se evaluarán mediante puntaje previamente establecido para cada una de las escalas ya validadas mundialmente. (Anexos)

## **FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio se considera con riesgo menor al mínimo de acuerdo a la Ley general de salud en materia de investigación en seres humanos por tratarse de la evaluación del expediente clínico. También se realizará respetando en todo momento los lineamientos que marca el IMSS en materia de investigación.

El resultado obtenido de este protocolo beneficiará a futuros candidatos a realizar endoscopia de urgencia de una forma precisa con sus indicaciones específicas y aminorar los riesgos que implica un estudio diagnóstico endoscópico urgente así como sus complicaciones, además de que evitará gastos innecesarios por duplicidad o tiempo inadecuado así mismo su costo puede ser mantenido siempre y cuando no se abuse de su utilidad.

El estudio es factible de realizar por contar con los expedientes de los estudios realizados en el área de endoscopia. No requiere financiamiento y donaciones adicionales ya que el HGR 72 cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios para realizar el proyecto.

Además permitirá establecer el universo de trabajo para nuevos estudios.

## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, FINANCIEROS**

Recursos humanos; Médico jefe de servicio de endoscopia del HGR No. 72, participa como asesor temático y revisor de tesis, ostenta el título de médico internista con especialidad en gastroenterología y subespecialidad de hepatología adscrito al servicio de gastroenterología y endoscopia del HGR No 72

Médico residente del tercer año en medicina de urgencias Dra. María del Rubí Nahibeth Rivera Medina tesista para obtener el título de médico en medicina de

urgencias para médicos de base del IMSS/UNAM. Adscrita al servicio de urgencias del HGZ no 57. Jornada acumulada.

Computadora personal con procesador de datos y programa de análisis estadístico, y paquetería de Windows, Excel, power point para ingreso de datos.

Copias fotostáticas del resultado de endoscopias y solicitudes \$400.00 que será absorbido por el residente encargado del estudio.

Escritorio, silla, carpetas de archivo.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Srirajaskanthan R, The Glasgow Blatchford scoring system enables accurate risk stratification of patients with upper gastrointestinal haemorrhage. *Int J. Clin Pract.* 2010 jun. 64 (7): 868-74
2. Philip W.Y. Chiu, Enders K.W. Predicting Poor Outcome from Acute Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *Gastroenterology Clinics of North America, 2009 Volume 38, Issue 2, June, Pages 215-230*
3. Van Leerdam ME Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008 22(2):209-24
4. Kelvin Palmer (2011) Acute upper gastrointestinal bleeding. *Medicine, Volume 39, Issue 2, February, Pages 94-100.*
5. Neon S ET al. *Clinical Gastroenterology and Hematology 2008. Volume 6, Issue 8, August Pages 886-892*
6. ME Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pact Res Clin Gastroenterol.* 2008.22 (2):209-24.
7. Holster I et al Management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Current polices and future perspectives. *World journal of Gastroenterology* 2012 V18 ill.102
8. Baradarian R, et al. Early intensive resuscitation of patients with upper gastrointestinal bleeding decreases mortality. *Am J Gastroenterol* 2004 Apr; 99(4):619-22.
9. Rodriguez H, et al. Peptic Ulcer with haemorrhage. An Analysis of hospital discharges. *J. Rev. Gastroenterol. Mex* 1999. 64 (1) :6-11
10. De la Mora Levy JG et al. *Guías Clínicas de diagnóstico y tratamiento en gastroenterología* p- 397-01

11. Khan KL, Kosecoff J, Chassin MR , et al, The use and misuse of upper gastrointestinal endoscopy. *Ann Inter Med* 1988, 109:664-70
12. Trawick, E. Management of non-variceal upper gastrointestinal tract hemorrhage: Controversies and areas of uncertainty. *World J Gastroenterol* 2012 March 21, 18 (11) :1159-1165
13. Jansen L Identification of patients with upper gastrointestinal bleeding who do not need immediate treatment. *The journal of medicine*. 2011. September Vol 69, No 9, page 384-388
14. Da Silveira E, et al. The importance of process issues as predictors of time to endoscopy in patients with acute upper-GI bleeding using the RUGBE data, *Gastrointestinal Endoscopy*, 2006 Volume 64, Issue 3, September, Pages 299-309.
15. Reyes M. Utilidad del acceso abierto a la endoscopia en un hospital de referencia en México. *Rev. Gastroenterol Mex*, 2006 vol. 71 Núm. 4. 433-39
16. De la Mora Levy JG et al. *Guías Clínicas de diagnóstico y tratamiento en gastroenterología* p- 397-01
17. Froehlich F, et al. Is the diagnostic yields of upper gastrointestinal endoscopy improved by the use of the explicit panel-based appropriateness criteria? *Gastrointestin Endosc* 2000 52:333-41
18. Eisen et al. Open Access endoscopy. *Gastrointest endoscopy* 2002 56: 793-5
19. Sanchez Del Río A. Appropriateness of indications for upper gastrointestinal endoscopy in open-access endoscopy units. *Gastroenterol Hepatol* 2004, 27 : 119-24
20. James R Atkinson, and Hurlstone D Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2008 Volume 22, Issue 2, April Pages 233-242

21. Kowdley KV, Irani S. ACP Journal Club The Glasgow-Blatchford Bleeding Score identified patients with upper GI bleeding who could be managed as outpatients. *Ann Intern Med.* 2009. May 19; 150(10):JC5-14.
22. Chen IC, et al Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. *Am J. Emerg Med.* 2007 Sep; 25 (7): 774-9
23. Blatchford O, Murray WR, Blatchford MA risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet*, 2000 Oct 14;356 (9238):1318-21

**Tabla no 1 CRONOGRAMA Febrero 2013**

Establecer protocolo						
						Documentación bibliográfica
						Recolección de datos e introducción en base de datos
						Asesoría y corrección a proyecto
						Revisión de proyecto en jefatura de enseñanza e investigación/correcciones de asesores
						Registro protocolo.
						Escrito de tesis

**ANEXOS.**

1.- Diseño de base de datos en registro de Excel (recopilación de datos)

Fecha	Género	Edad	Ta	Fc	Hb	Hematocrito	Urea Sérica	Insuficiencia Hepática	Falla Cardiaca	Melena	Síncope	Diagnóstico	Resultado/ Endoscopia

Ta= presión arterial

Fc= frecuencia cardiaca

Hb= hemoglobina

2.- solicitud de endoscopia del servicio de urgencias del HGR No. 72 con evaluación de riesgo.

H.G.R. No. 72

430-128/72

DEL SEGURO SOCIAL  
ESTACIONES MEDICAS

186

NOTAS MEDICAS  
Y PRESCRIPCION

Pen 08

Jndo  
29/03/12

MEDICINA INTERNA  
CAM: 505

CAMA No. \_\_\_\_\_ HOJA No. \_\_\_\_\_

FECHA Y HORA	NOTAS
03-04-12 20:22	SOLICITUD DE ENDOSCOPIA
RC: 70x FR: 22x TA: 120/80 P: 76	Se trata de paciente masculino de 70 años de edad que cuenta con los siguientes antecedentes de importancia: Varicela eefegica desde hace 2 años, controlado con bicalutamina, Ca de prostata desde hace 15 años controlado por radiación, MIE con Dx desde hace 2 años controlado con metformina, hipertensión, entre otros antecedentes de importancia; inicia su padecimiento el día 27-03-12 con presencia de dolor abdominal asociado a la ingestión de alimentos, posteriormente el día 28-03-12 presenta evacuación de heces y el líquido es negro en el papel. a la M.P se encuentra consciente, orientado, con palidas de tegumentos, con cianosis quehente a nivel de ojo izquierdo, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen blando, depresible, no doloroso a la palpación peritoneal presente, se realiza tacto rectal encontrando nódulo en forma de cilantro. Hb 11.5
	IDAE con grado de tubo digestivo alto
	Se solicita realización de endoscopia para visualizar lesión de úlcera.
	DR. JERONIMO RIVERA

HOJA No. \_\_\_\_\_

Escala de Glasgow Blatchford=15 puntos= alto riesgo .Escala de Rockall. = 4 puntos riesgo intermedio para mortalidad y reincidencia de sangrado.

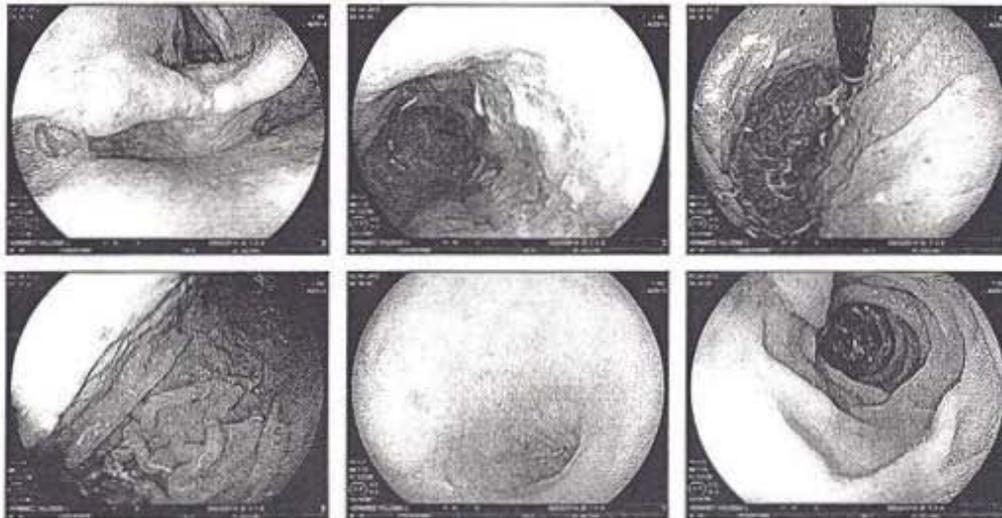


### 3.- resultados endoscopia alta

<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b> HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 72 UNIDAD DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL REPORTE DE ESTUDIO ENDOSCOPICO	
--	--

Paciente: HERNANDEZ VILLEGAS LORENZO  
Edad: 79 Años. Identificación: 015932020035M32  
Referido por: DR. CRUZ VIVAS  
Fecha del Estudio: 03/04/12 Hora: 09:36 Hrs. Procedimiento: ENDOSCOPIA DE T D A  
Motivo de Estudio: HTD Sedación: XILO

#### HALLAZGOS



HIPOFARINGE -epiglottis, vallecúlas, senos piriformes, complejo anteeónido, cuerdas bucales, de forma, coloración y mov. nt.  
ESOFAGO.- en tercio distal, pqueños pagueute s varicosos, azulados, q se franquean a la insuflación. línea Z a 38cm pinzamiento a 39cm.  
ESTOMGO.-erosivo, erosionado de fondo, cuerpo, y antro, piloro nt.  
DUODENO.-normal hasta la 2da porción.

DIAGNOSTICO.- VARICES ESOFAGICAS II da Grad.  
No amértia ligaduras  
GASTROPATIA SEVERA EROSIVA.

  
Estudio realizado por: DR. CRUZ VIVAS EFRAIN.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 72

UNIDAD DE ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL

REPORTE DE ESTUDIO ENDOSCOPICO

Paciente: CUYUCHY BALTAZAR ISI

Edad: 68 Años

Referido por: DR. CORTES ESPARZA

Fecha del Estudio: 23/03/12

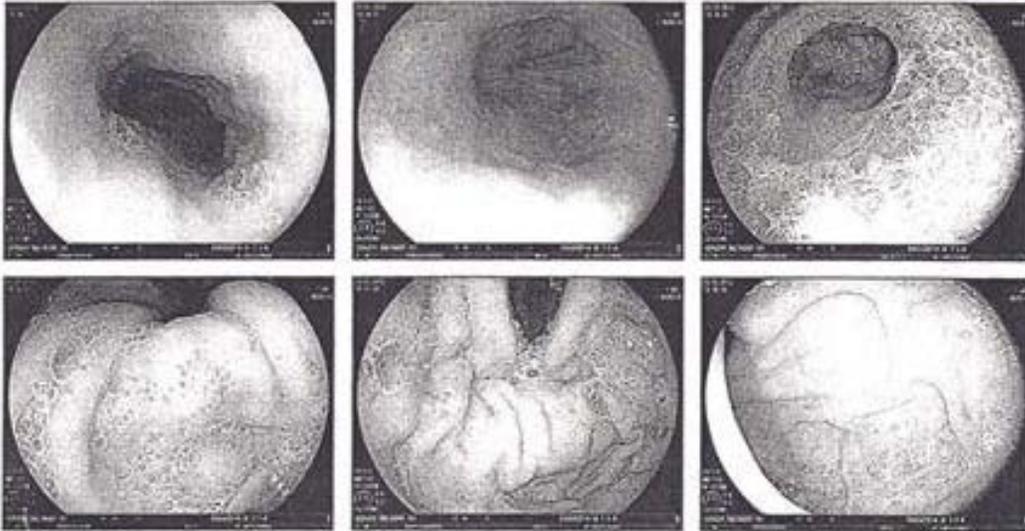
Motivo de Estudio: VARICES ESOFAGICAS

Identificación: 679068711074F420

Hora: 13:30 Hrs. Procedimiento: ENDOSCOPIA DE TIDA

Sedación: XILOCAINA 80 MGS

HALLAZGOS



esófago: Con morfología y distensibilidad conservada con características de la mucosa con dilataciones venosas violáceas de 3mm. que se extienden a partir de los 35 cm de la ADS y se extienden hasta la zona de la transición a los 40 cm de la ADS se observan zonas de retención en el tercio medio e inferior del esófago. El hiato se visualiza a los 40 cm de la ADS. Estómago: con morfología y distensibilidad conservada con el hiato a la retroversión que se observa laxo, la mucosa del fundus cuerpo y antro con algunas lesiones deprimidas lineales de 3 a 5mm cubiertas de hematina el píloro es central y permeable al paso del endoscopio el lago gástrico es de aspecto hialino. Bulbo duodenal y 2ª porción del duodeno de aspecto endoscópico duodenal.

Recibi original.  
23-03-12 MIP Santana



Estudio realizado por: DR. CORTES ESPARZA JOSE LUIS MAT. 6590152

ANEXO 4.-Escala de Glasgow Blatchford

Marcador de riesgo en admisión		puntos	
Urea sérica mmol/L	>/=6.5	-7.9	2
	8-9.9		3
	10-24.9		4
	>/=25		6
Hemoglobina (hombres) g/dl	>/=12	-13	1
	10-11.9		3
	<10		6
Hemoglobina (mujeres) g/dl	>/=10-12		1
	<10		6
Presión arterial sistólica mm Hg	100-109		1
	90-99		2
	<90		3
Otros marcadores	Pulso >/= 100		1
	Presentación con melena		1
	Presentación con síncope		2
	Enfermedad hepática		2
	Insuficiencia cardiaca		2

## ANEXO 5.- Escala de Rockall

	Puntuación			
Variable	0	1	2	3
Edad, años	<60	60-79	>= 80	
Shock	No shock PAS > 100 mm Hg Pulso < 100 latidos/min	Taquicardia PAS > 100 mm Hg Pulso > 100 latidos/min	Hipotensión PAS <100 mm Hg	
Comorbilidad	Ninguna		falla cardíaca, cardiopatía isquémica, cualquier comorbilidad mayor	falla renal, insuficiencia hepática, neoplasia diseminada
Diagnóstico	Desgarro de Mallory-Weiss, ausencia de lesiones, y no EHR	Todos otros diagnósticos	malignidad del tracto gastrointestinal superior	
EHR mayor	Ninguno, o puntillado oscuro		Sangre en el tracto gastrointestinal superior, coágulo adherido, vaso visible o con sangrado activo	

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para este estudio el consentimiento informado no se requiere por ser un estudio retrospectivo obtenido de archivo de casos ya elaborados.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DELEGACIÓN REGIONAL ESTADO DE MÉXICO ORIENTE  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 72 "LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"  
DIRECCIÓN



Tlalneantla de Baz estado de México a 21 de febrero del 2013

DR. JOSÉ LUIS CORTÉS ESPARZA  
JEFE DEL SERVICIO DE ENDOSCOPIAS  
DEL HGR No. 72  
PRESENTE

Por este conducto se autoriza que la Dra. María del Rubí N. Rivera Medina obtenga información resguardada en copia en el servicio de endoscopia procedente del servicio de urgencias y resultados de las endoscopias con la finalidad de llevar a cabo su protocolo de tesis titulado "criterios para realizar endoscopia de urgencias en sangrado de tubo digestivo alto utilizando las escalas clínicas de Glasgow Blatchford y Rockall" para obtener el título de medicina de urgencias bajo la coordinación del Dr. Tito Fabricio López Bazán, con sede en esta unidad y contribuir así a la formación de nuevos especialistas.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

C. Dr. Pedro Luis Vargas Gutiérrez.  
Director General del HGR No. 72  
Vicente Santos Guajardo

C.c.p: Coord. De Educación e Invest. En Salud

## RESULTADOS

HIPÓTESIS: El uso de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall disminuirá la realización de endoscopias de urgencia

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo al tipo de investigación realizada se va a clasificar como investigación descriptiva, correlacional; en cuanto a su alcance se clasifica en el rango de investigación cuasi experimental con carácter explicativo.

En este tipo de estudio el propósito como investigador es describir situaciones y eventos. Como es y cómo se manifiesta el fenómeno correlacional entre las variables: uso de escalas de Glasgow Blatchford y Escala de Rockall y el uso del servicio de endoscopia urgente, buscando especificar las características importantes en los pacientes que son sometidos al análisis de investigación donde se medirán y evaluarán dimensiones y componentes del fenómeno descrito.

Desde el punto de vista científico describir es medir, por tanto en esta investigación se seleccionó una serie de indicadores clínicos y se midieron cada uno independientemente, para describir los conceptos o variables referidos.

Finalmente se integrarán las mediciones de cada uno de los indicadores para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés; por tanto su objetivo no es indicar como se relacionan las variables en términos de su complejidad, sino medir esas variables para describirlas en términos concretos como una interactúa con la otra; el uso de las escalas de GB y Rockall con el STDA, para lograr un acceso justificado a la toma de decisiones y en qué medida pueden realizarse cambios en los métodos de trabajo del servicio de urgencias del HGR N° 72.

Como consecuencia este tipo de investigación requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular la relación específica que

busca responder, ofreciendo la posibilidad de efectuar predicciones inferenciales planteadas en la hipótesis.

En el aspecto correlacional se pretende responder a la pregunta de investigación ¿Las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall son útiles para realizar endoscopia de urgencia en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto? Por tanto este estudio tiene como propósito principal evaluar el grado de relación que existe entre los conceptos o variables propuestos en el contexto de la muestra analizada; todas las endoscopias realizadas en un año (1º junio 2011 al 30 mayo del 2012) correspondientes al 100% como población de estudio del Hospital General Regional No. 72 unidad de segundo nivel de atención medica de referencia de UMF (Unidad médica familiar) 33, 79, 60, 95, 186, 59 y subespecialidades médicas, servicio de urgencias a población que acude por voluntad propia, UCIN (Unidad de cuidados intensivos neonatales) y UCIA (Unidad de cuidados intensivos del adulto), ubicado en Filiberto Gómez esquina Gustavo Baz sin número colonia Industrial Tlalnepantla, con influencia de zona industrial y procedente de UMFs antes referidas, se evaluara una muestra por conveniencia en un periodo comprendido de un año (1/06/2011-30/05/2012) de endoscopias realizadas de forma urgente procedentes del servicio de urgencias.

Propósito; la utilidad principal de esta investigación será saber cómo se puede comportar el concepto del uso del servicio de endoscopia conociendo en manejo y aplicación de las EGB y ER, en conclusión la pretensión de esta investigación es ir más allá de la descripción de conceptos o del establecimiento de relaciones, su enfoque científico está dirigido a responder a la causa del evento físico o social centrándose en explicar porque ocurre la relación entre variables y en qué condiciones se lleva a cabo.

El diseño de la investigación será cuasi experimental con diseño específico que significa tomar un grupo aleatorio de control y manipular deliberadamente una o más variables independientes en este caso las EGB y ER que se considera como causa antecedente y el efecto provocado por dicha causa que sería el uso del servicio de endoscopia.

La variable dependiente no se manipula, sino que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella.

La manipulación de la variable independiente puede realizarse en 2 o más grados, en esta investigación el nivel mínimo de manipulación es 2: presencia o ausencia de variable independiente.

Metodología: Muestreo y selección de la muestra.

Delimitación de la Población

Muestra: Pacientes del Servicio de Urgencias Hospital General Regional no. 72, Tlalnepantla de Baz, Estado de México

Característica, usuarios del servicio de urgencias H.G.R 72 IMSS

Tipo de Muestra: Representativa Intencionada, de tipo no probabilística

Proceso de toma de decisiones de un grupo, de usuarios

Muestra sesgada positiva, por los objetivos de la investigación

Selección de la muestra:

$$n'' = \frac{S^2}{V^2} = \text{Tamaño Provisional de la Muestra (Pre Muestra)}$$

$n'' =$  Varianza de la Muestra

Varianza de la Población

$$n'' = \frac{n'}{1 + n'/N} \quad \text{donde, } N = \text{Tamaño de la Población}$$

$\mu =$  Valor promedio de la variable

Se=Error estándar.

$V^2 =$  varianza de la población (cuadrado del error estándar)

$\sigma^2$  = Varianza de la muestra (probabilidad de ocurrencia)

$n'$  = Tamaño de la muestra sin ajustar

$n$  = Tamaño de la muestra ajustada

Selección de la muestra.

En cuestión de tamaño la población a considerar es de entre 500 a 10,000 por lo cual se considera una premuestra del 5 al 10%, si la población es de 2400 se propone una premuestra de 7.5%= 180

Error muestral: para un nivel de confianza de 98%, el error de 2% correspondiente a  $2.3 \Sigma$  y la probabilidad de éxito = a la probabilidad de fracaso, el error es  $\pm 2.0$ , para el conjunto de la muestra, con sesgo positivo.

Fecha de realización; periodo

La representatividad; pretende garantizar que el conjunto seleccionado, represente con la máxima fidelidad a la totalidad de la que se ha extraído, así como hace posible la medición de su grado de probabilidad.

El muestreo a juicio o intencionado, no facilita una información objetiva del error de muestreo.

El objetivo del muestreo es poder hacer inferencias con respecto a una población después de inspeccionar una parte de ella.

La selección de la muestra es la clasificación de un conjunto de individuos representativos de la totalidad del universo, objeto de estudio; reunidos con una representación válida y de interés para la investigación de su comportamiento.

Selección de la muestra:

$$n' = \frac{\sigma^2}{\sigma^2} \quad \sigma^2 = P(1-P) = (0.98)(0.02) = 0.0196$$

$$V^2$$

$$V=.01^2$$

$$n^1=n^1$$

$$(0.98)(0.02)=0.196$$

$$0.196 = 196$$

Pre muestra=196

$$(0.01)^2=0.0001$$

$$0.0001$$

$$n = \frac{n'}{1+n'/N} = \frac{196}{1+196/2400} = \frac{196}{1+0.08166} = \frac{196}{1.08166}$$

$$\frac{196}{1.08166} = 181.20$$

Muestra ajustada= 181.2029658

1.08166

Para nuestro estudio necesitamos una muestra de 181 pacientes

Or=  $\underline{\Theta}$  =Error estándar

donde  $\underline{\Theta} = \frac{D.E}{\sqrt{N}} = \frac{.0196}{\sqrt{181}} = 0.0014$

$$\sqrt{N}$$

$$\sqrt{N} \quad \sqrt{181}$$

=1.4 Bondad de ajuste

$$0.0014 < 0.20$$

La muestra es representativa

Características de la muestra:

Ámbito: Regional

Universo: Pacientes a nivel Regional por radio de influencia

Servicio de Urgencias

Tamaño: Premuestra 196

Muestra ajustada=181

Pruebas Paramétricas:

Tabla No 2 Presión Arterial Sistólica

X	X <sup>2</sup>	X	X <sup>2</sup>
100	10000	110	12100
100	10000	110	12100
100	10000	111	12321
100	10000	113	12769
100	10000	120	14400
100	10000	120	14400
100	10000	120	14400
110	12100	130	16900
110	12100	130	16900
110	12100	130	16900
110	12100	133	17689
110	12100	140	19600
110	12100	140	19600
110	12100	150	22500
110	12100	Total	<u>1757</u> <u>222579</u>
110	12100		
110	12100		
<u>T1800</u>	<u>191,000</u>		

Ordenando

$$\Sigma = 3557/31$$

$$\Sigma x^2 = 413579/31 = 13341,25806$$

—

$$X = 114.74$$

$$13341.25806 - 13165.71176 = 175.5463045$$

$$X^2 = 13165,71176 \qquad 175.5463045/31 = 5.662784017$$

$$D.E = 5.662784017$$

Tabla No 3 Hb (g/dl) Hombres

X	X <sup>2</sup>
6.3	39.69
7.6	57.76
7.8	60.84
8.0	64.00
8.4	70.56
8.8	77.44
9.3	86.49
10.0	100.0
10.0	100.0
11.0	121.0
11.0	121.0
11.0	121.0
11.0	121.0
11.0	121.0
12.0	144.0

Me= 16 ord = 110

Moda= 110

Intervalo | 100-150 |



Distribución Normal ò F

Rango (150-100)= 50

## Afijación Proporcional

Puntos de Muestreo: Turnos de Atención/Médico/Servicio Urgencias

Procedimientos de Muestreo: Estratificado, por conglomerados con selección de grupos, intencionado.

Selección de la muestra: 2º Método

Factores k (factores probabilísticos para distribución de población normal).

Formula p/seleccionar		$K^2 p q n$
		$[e^2(n-1)+k^2p*q]$
90= 1.65	95=1.96	<hr/>
91=1.70	96=2.05	
92=1.75	97=2.17	
93=1.81	98=2.33	
94=1.88	99=2.88	

n= 2400 (número de población)

Nivel de confianza 98%= 2.33  $\Sigma$

K=2.33 (coeficiente de probabilidad de acuerdo a nivel de confianza)

Error estándar 0.014

P= (0.50) (probabilidad de éxito)

q= (0.50) (probabilidad de fracaso)

$$\frac{(2.33)^2 (0.50) (0.50) 186}{1.393485} = \frac{252.44385}{1.393485} = 181.16 \text{ Ajustada}$$

$$[(0.014)^2 [185]] + [(2.33^2) (0.5) (0.5)] = 1.393485$$

$$[0.03626] + 1.357225 = 1.393485$$

12.0	144.0
13.0	169.0
14.0	196.0
14.0	196.0
15.0	225.0
15.0	225.0
15.0	225.0

Tabla No 4 Hb (g/dl) Mujeres

X	X <sup>2</sup>
5.5	30.25
6.9	47.61
7.0	49.0
7.8	60.84
8.9	79.21
10.0	100.0
13.0	169.0
14.0	196.0
15.0	225.0
15.0	225.0

$$\Sigma 103.1 \quad 1181.91$$

$$103.1/10$$

$$\bar{X} = 10.31$$

$$X^2=10.31^2= 106.2961$$

$$1181.91/10=118.191$$

$$118.91-106.2961=11.8949/10$$

$$D.E= 1.18949$$

$$\bar{X} =10.31 \quad Me=5.5 \text{ no. ord}$$

$$\Sigma \quad 214.2 \quad 2785.78/22$$

$$\bar{X} = 241.2/22= 10.963636$$

$$\Sigma X^2=126.626363$$

$$\bar{X}^2 =10.963636=120.2013142$$

$$Me=8.9+10/2= 18.9/2=9.45$$

$$\text{Intervalo } |5.5-15.0| \quad \text{Rango } (15.0-5.5)=9.5$$

126.626363-120.2013143=6.4223217/22

D.E=0.29192371

Tabla No 5 Mediana (Me)=11

Moda=11

Dist. Normal

X	X <sup>2</sup>	X	X <sup>2</sup>
23	529	63	3969
32	1024	64	4096
36	1296	64	4096
37	1369	65	4225
38	1444	68	4624
38	1444	69	4761
41	1681	74	5476
46	2116	74	5476
47	2209	75	5625
48	2304	75	5625
48	2304	77	5929
49	2401	79	6241
50	2500	80	6400
51	2601	81	6561
55	3025	82	6724
58	3364	84	7056
60	3600	84	7056
62	3844	90	8100
Σ	39055	Σ	102040

Σ=141095

Σx<sup>2</sup>=141095/36=3919.3055

3919.305556-3723-440.4= 195.8651556/36 =

D.E=12.24157222

MEDIANA

No. Orden= n/2+0.5

36/2=18+0.5=18.5

62+63/2 =62.5

Mediana 62 años y medio

Moda=Polimoda

Pruebas Paramétricas Edad casos Sangrado Positivo

$$\Sigma=2197$$

$$\bar{X} = 2197/36 = 61.02$$

$$(61.02)^2 = 3723.4404$$

Intervalo  $|23-90|$

$$\text{Rango } (90-23) = 67$$

$\bar{X}$  Media Aritmética= 61.02 años

Tabla No 6 Gráfico Localización

Localización	Urea sérica	Hb ♂ (g/dl)	Hb ♀ (g/dl)	Sangrado +
1.1=20	6.5-7.9=1	>12-13=36	>10-12 =37	Esófago=16
2.1=16	8.0-9.9=1	10-11.9=22	<10-12=37	Estomago=17
3.1=3	10.0-24.9=9	<10=31		Duodeno=6
	>25=33			
Total= 39 casos	Total= 44 casos	Total= 89 casos	Total =34 casos	Total= 39 casos

Promedio de TA= 117 mmHg

Rango de edades= 85 años

Moda de edad= 79 años

Moda de TA= 110 mmHg

Desviación estándar de edades= 17

Media de edad =62 años.

\*En tres casos sangrado + de doble localización (23, 76, 82 años)

$\Sigma=2197/36$   $X = 61.02$

PAS (mm/Hg)

100-109 o > = 151 casos

90-99 = 9 casos

<90 =0

Pulso

$\geq 100$  11 casos

Otros marcadores

Melena 126 casos

Síncope 3 casos

Enfermedad hepática 23 casos

Insuficiencia cardíaca 1 caso

ESCALA DE ROCKALL

Edad

$<60 = 15$  casos

$60-79 = 17$  casos

$\geq 80 = 6$  casos

Rango de casos Positivos (EDAD)

Intervalo  $|23-90| = 67$  años

Rango  $(90-23) = 67$  años

Casos Positivos  $\bar{X} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2197}{36} = 61.02$

PAS = Presión arterial sistólica

$>100$  mmHg = 25 casos

$<100$  mmHg = 7 casos

Pulso

$<100 = 33$  casos

Insuficiencia hepática = 11 casos

Géne	Edad	PR	TAS	FC	FR	HB	HTO	UREA	SE	F.HEPA	F.CCAA	MELE	SINCOPE	Dx	R.End	R/Endo	R/Enc	R/Er	EGB	R.ALTR	R.BA
1	74	1	113	90	24	9,3	28,3					3		1	2.1	3.2			7	2	
1	69	1	121	60	21	9,4	40,6							1	2.2	3.2			6		1
1	75	1	140	80	22	15,3	47	37				3		1	1.1	1.2	3.2		7	2	
1	87	2	120	80	20	10,2	29,4	36				3		1,2	2.2	3.2			10	2	
2	61	1	110	75	20	13,6	41,5							1	2.2				1		1
2	49	0	130	70	24	9,4	29	52						1	1.2				12	2	
2	81	2	120	70	26	10	31					3		1,1	2.2	2.2			2		1
2	68	1				9,16								4	2.2	2.2			6		1
2	84	2	140	70	20	9,1	28,1					3		1	1.2	2.2			7	2	
1	70	1	110	90		13,4	42,4	55				3		1	1.2	2.2			7	2	
1	52	0	120	90	24	5,7	16					3		1	2.2	1.2			7	2	
2	49	0	110	80	20	8,3	27	61						13	2.2	2.2			12	2	
1	38	0	100	95	22	11	32					3		1	1.2	1.1			5		1
1	89	2	150	70	18	3,4	9,1	38						1	3.2				8	2	
1	32	0	150	90	20									2	1.1	2.2			0		
2	70	1				8,2	23,9					3		1	1.2	1.2			7	2	
2	68	1	134	90	20	12,3	43,7	20						1	1.2	1.2			4		1
2	64	1	110	72	22	10,7	32,3					3		1	1.2	1.2			2		1
2	57	0				10,8	53					3		1	1.2	1.2			2		1
1	38	0	111	80	19	10,8	36,1			1				1	1.2	1.1			5		1
1	78	1	100	62	20	11,6	36					3		1	2.2	3.2			5		1
2	58	0	110	70	22	12,8	19,8					3		1	1.2	2.1			1		1
2	61	1	110	80	24	6,24	19,5					3		11.2.	1.2	2.2			7	2	
1	38	0	110	78	20	8,4	26			1				1	1.2	2.2			8	2	
1	49	0	130	85	20	9,8	31							1	1.2	2.2			6		1
1	62	1	110	90	24	13	41					3		1	1.2	1.1	2.2		2		1
1	47	0	110	80	20	13,5	41			1		3		2	2.2	1.2	1.1	2.1	3		1
2	83	2	110	75	20	7,33	22					3		1	2.2	2.2			7	2	
2	38	0	130	89	22									1,4	3.2	1.2	3.2		0		

Tabla no 7 Base de datos

2	65	1	90	100	22	10,9	34,4	3	1	1.2	3.2			5	
1	46	0	100	80	20	12	37	3	1	1.2		3.2		2	
2	65	1	150	90	22	11,9		3	1	1.2	1.2	2.2		2	
2	24	1	110	80	20	8,9	25,6	3	1	1.2	1.2	2.2		7	2
2	87	2	130	80	19	13,7	41	3	1,1	2.2				1	
1	50	0	110	75	18	10,8	29	3	1	1.2	2.2	3.2		4	
1	43	0	130	78	20	11,2		3	1	1.2	2.2	3.2		10	2
1	32	0	100	65	20	16,5	48,5	3	1	2.2				2	
1	68	1	110	72	22	13,7	41,6	3	1	1.2	2.1	3.2		0	
1	70	1	130	80	20	9,1	26,7	3	1	1.2	2.2			7	2
2	51	0	120			8,5	25,6	26	2	1.2	2.2			12	2
1	58	0	90	78	20	12,8	39,5		1	0				3	
1	43	0	100	90	20	12	37	3	1,2	1.2	2.2			3	
1	62	1	100	80	24	8,5	27,6	76	1,1	1.2	3.2			13	2
2	67	1	110	80	20			3	1	1.2	2.2			1	
2	63	1	120	86	22			3	3	4	1	2.2		4	
2	63	1	140	73	22	4,1		3	1	1.2	2.2			8	2
1	89	2	105	60	22	11,2	36,5	25	1	3.2				5	
2	58	0	100	68	22	8,8	27,5		3	4	1	2.2		11	2
2	74	1	110	60	18	8,9	24	20	1,2	1.1	2.2			10	2
1	51	0	100	80	22	9,6	28,5		3	1	2.2			9	2
2	63	1	110	100	20	11,2	36		3	4	1.2	2.2		3	1
2	36	0	110	80	21	6,9	19,7		3	1	1.1	1.2		8	2
2	90	2	110	75	20	9,4	28,7		3	1	2.2			8	2
2	85	2	110	90	20	9,8	31,9		3	1	2.2			8	2
2	68	1	130	90	22	8,7	27,2	59,4	1	2.1.8	2.2	3.2		16	2
2	84	2	130	98	20	15,4	54,2		3	1	2.2			2	1
2	78	1	95	71	16	19,3	58	43,7	3	1	1.2	2.2		10	2
2	90	2	100	85	20	7,34	26,9		3	1,1	1.2	1.2		9	2
2	37	0	122	80	22	12,3	34,8	1	1,8	1.2	2.2			2	1

1	79	1	120	70	22	11,5						1	1.2	2.2			3		1
2	50	0	130	85	19					3		1,9	2.2				2		1
1	79	1	90	75	12	13,1	39,9	52,4				1	1.2	0			9	2	
2	56	0	110	80	20					3		1	1.2	2.2			2		1
2	83	2	120	66	22					3		1	2.2				2		1
1	70	1	120	80	23							1	2.2				0		
2	69	1	110	80	20	14,9	45			3		3	1.2	1.1	2.2		2		1
1	79	1	120	75	12					3		1	1.2	2.2	3.2		2		1
1	90	2	120	80	20	10,4	33,2	45,7	1	3		2,7	1.2	1.1			13	2	
1	85	2	140	75	20					3		1	2.2				2		1
2	79	1	110	80	26	12,9		27				1,7	1.2	2.2			6		1
2	65	1	133	72	20 x n	13,5	40,6			3		1	1.2	1.1	2.2		2		1
2	61	1	90	100	28				1	3		1	1.2	1.2	2.2		5		1
2	78	1	110	90	20	12	35,6			2	3	1	1.2	2.2			4		1
2	73	1	130	84	22	8,6	24,5			3		1	1.2	1.2	2.2		8	2	
2	84	2	110	80	20	7,8	24,9		1	3		1	1.2	1.1	2.2		9	2	
1	48	0	120	80	20	8	24		1	3		1	1.2	1.2	1.1		9	2	
1	49	0	120	90	21	9,3	28	32	1	3		2	1.2	1.1	2.2		15	2	
1	60	0	130	86	20	14,9	44,5	23		3		1	1.2	1.2	2.2		6		1
1	75	1	110	50	19	9,4	30,4					1	2.2				6		1
1	60	0	100	80	20	8,4	25,4			3		1	1.2	1.1	2.2		8	2	
1	70	1	120	80	22	15				3		1		0	1.2	2.2	32	1	1
1	79	1	100	70	19	8,8	27,1		1	3		2	1.2	1.1	2.2		10	2	
1	53	0				10,5	30,4			3		1	1.2	1.2			5		1
2	87	2	130	80	22	9,2	28	86		3		1	3.2	3.2			13	2	
1	71	1	140	90	20	13,5						1		0	0		1		1
1	43	0	130	100		13,8						1	1.2				2		1
2	85	2	120	84	24	16,1		16,4				1	1.2	2.2			0		
1	41	0	100	80	22					3		1	2.1	2.2	3.2		2		1
1	55	0	110	76	19	11,1	35	36,7	1			1	1.2	1.1	2.2		11	2	

1	76	1	110	100	24	11				3	1	1.2	1.2			3		1
2	77	1				11			1		1	1.2	1.2	2.2		3		1
2	22	0				15	41				1	0	2.2			0		
1	39	0	120		80	20 x m	14,6	41			1	1.2	2.2			0		
1	70	1	100		72	20	9,2	26,1		3	1	2.2				8	2	
2	54	0	100		70	20	5	15,3	15	3	1	2.2				12	2	
2	73	1					14	38,6		3	1	0				1		1
2	55	0	110		85	19	11,3	34,5		3	1	2.2				2		1
2	89	2	115		65	16	8,1	24,5		3	1	1.2	2.2	3.2		7	2	
1	73	1	100		76	20 x m	10,9	30,7		3	1	0				5		1
1	63	1					7,6	17,3	1	3	1	0	2.1			9	2	
2	65	1								3	1	1.2				2		1
2	81	2							1	3	1	1.2	2.1			3		1
2	81	2	160	100	24	9,2	26,3			3	1	1.2		2.2		8	2	
1	73	1	110		92	18	16,3	47,5	1	3	1	2.2				3		1
1	63	1	110		38	20	9,3		1	3	1	1.2	2.2			9	2	
1	82	2	100			20	12,7	40,5	29	3	1	2.2				8	2	
2	83	2	100		75	20	8,1			3	1	3.2				8	2	
2	76	1	110		60	16	12	35,1			1	2.2				1		1
1	69	1	130		78	20	7,8	28,7			1	1.2	2.2	3.2		6		1
2	78	1	140		70	20	13			3	1	2.2		3.2		1		1
1	58	0	100		70	22	19,3				1	0	1.2			1		1
1	51	0	110		62	24	11,3	35,1	1	1	1	1.1		3.2		5		1
2	85	2									1	1.2	2.2			0		
1	66	1	110		74	18	12,4		1	3	1	1.2	2.2			4		1
2	41	0	100		85	21	14,7	41,9	14		1	1.2		3.2		5		1
2	50	0	150	104	24	10	31			3	1	2.2				8	2	
1	40	0					9,4	26,5			1	1.2	2.2	3.2		6		1
2	85	2	120		80	22	6,9	22,2		3	1	1.2	2.2			8	2	
2	35	0								3	1	1.2	2.2	3.2		1		1

1	72	1				10	34		1							8	2	
2	38	0	140	75	18	10,6	32,6	7		3		6	1.2	2.2		4		1
2	68	1	130	53	32	7,6		14		3		1	1.2	2.2		11	2	
1	25	0	120	92	20	9	28,2			3		5	1.2	2.2		7	2	
2	64	1										1	1.2			0		
1	58	0	125	90	20	10,2	35,8			3		1	1.2	2.2		7	2	
1	60	0	160	76	24	12,4	36,4	25		3		1	1.2	2.2		8	2	
2	51	0	125	73	21	14,2	42	9		3		1	1.2			4		1
1	79	1	120	100	20	12	37,3			3		1	2.2			3		1
2	75	1	140	60	20	9,7				3		1	1.2	2.2		7	2	
2	83	2	90	150		9,4	27,5	109		3		1	2.2	3.2		15	2	
1	79	2	170	60	21	10,9	31			3		1	1.2	2.2		4		1
1	28	0	100			14,6	44,7			3		1	2.2		3.2	2		1
1	38	0	90	98	22	9,1	27			3		1	2.2		3.2	7	2	
2	90	2				8,5	27	56		3		1	1.2		3.2	13	2	
2	66	1	120	67	20	10,8				3		1	2.2			2		1
2	23	0				7				3		1	2.1		3.1	7	2	
2	75	1								3		1	1.2	2.2	3.2	1		1
1	86	2	120	90	20	11,7	38			3		1	2.2		3.2	2		1
1	77	1	130	80	24	6,3	19,1			3		1	1.1			7	2	
1	37	0	120	88		11,6				3		4	2.1			2		1
2	83	2	130	73	22	11,9	27,7	45				1	1.2			9	2	
1	63	1	120	80	20	9,2	27			3		1	1.2	2.2	3.2	7	2	
1	84	2	130	72	22	11,2	34,5					1	2.1		3.2	31	3	1
2	48	0		80	24	14,7				3		1	2.1		3.2	2		1
2	61	1	110	70	18	9,8	29,4					1	2.2			6		1
2	91	2	114	85	20	10	26,7	42		3		1	2.2		3.2	13	2	
1	76	1	110	72	23	15,2	47	23				1	1.2	2.1	3.1	5		1
2	80	2	140	88	24	5,5	16,6			3		1	2.1	2.2	3.2	7	2	
2	71	1	110	88	22	5,9	16,1	50				1	1.2	2.2	3.2	12	2	

1	69	1	110	82	20	10,3	30		3	1	1.2	2.2			7	2	
1	60	0	110	68	16	12,8	39		1	1	1.2	2.2			2		1
1	79	1	126	83		9,9	30,7			1	1.2	2.2	3.2		6		1
1	82	2	100	80	19	11,6				1	2.1	1.2	2.1		1		1
1	63	1	120	70	20	10,1	29,9		1	3	1	1.2	2.2		9	2	
1	71	1	90	94	21	9,4	27,9	94		3	1	1.2	2.2	3.2	16	2	
2	64	1	100	74	20	10,1	29,8	54		3	1	1.2	2.2	3.1	14	2	
2	56	0	120	76	19	13,5	42,2				1	1.2	2.2		1		1
2	66	1	112	82	20	7,3	22,2				1	1.2	2.2	3.2	6		1
2	48	0									3	2.2	3.2		0		
1	35	0	112	68	20	10,1	29,2			3	1	1.2	2.2	3.2	7	2	
1	91	2	130	80	20	9,9	30,3			3	1	3.2	1.2	2.2	7	2	
1	68	1	140	75	22	10,3		45		3	1	1.2	2.2	3.2	13	2	
1	49	0	100	80						3	1	2.2			2		1
1	50	0	100	84	22	13				3	1	1.2	2.2		3		1
1	75	1	100	68	24	7,8	24,1			3	1	1.2	2.1		8	2	
2	87	2	110	80	20	12,4	37,8	18	1	3	1	1.2	2.2		8	2	
1	27	0	130	78	20	16					1	1.2			2		1
2	77	1				6,2	19,2	92		3	1	2.2			13	2	
1	60	0				11,7	37			3	1	1.2	2.2	3.2	32	2	1
1	79	1	110	70	20	8,7		41		3	2	1.2	2.2		14	2	
2	69	1	150	76	20	7,8	24,1			3	1	2.2			8	2	
1	103	2		66	22					3	1	1.2	2.2		1		1
1	87	2	140	70	24	11,4	35,2	39		3	1	3.2			11	2	
1	38	0				15,7	45,5				1	1.2	2.2		1		1
1	73	1	140	90	28	15,5	43,8			3	1	1.2	2.2	3.2	1		1
1	64	1	110	80	20	10	26			3	1	2.1	2.2		7	2	
1	50	0	130	75	21	14,9	44	26		3	1	1.1	2.2		7	2	
1	80	2	110	68	19	9	25,3				1	1.2	2.2		6		1
1	43	0	120	79	22	8,01	26				1	2.2			6		1
1	18	0	90	100	20	15,7	48				1	1.2	2.2		4		1
2	78	1	140	70	22	10,6	36,2	31		3	1	2.2			8	2	
2	74	1	140	90	20	13,3	40,2				1	1.2	2.2		1		1
2	72	1	130	100	22	9,1	27,2			3	1	1.2			8	2	
1	78	1	110	75	20	8,1	22,5			3	1		0		7	2	
	79		117,331														
	17,45		110														

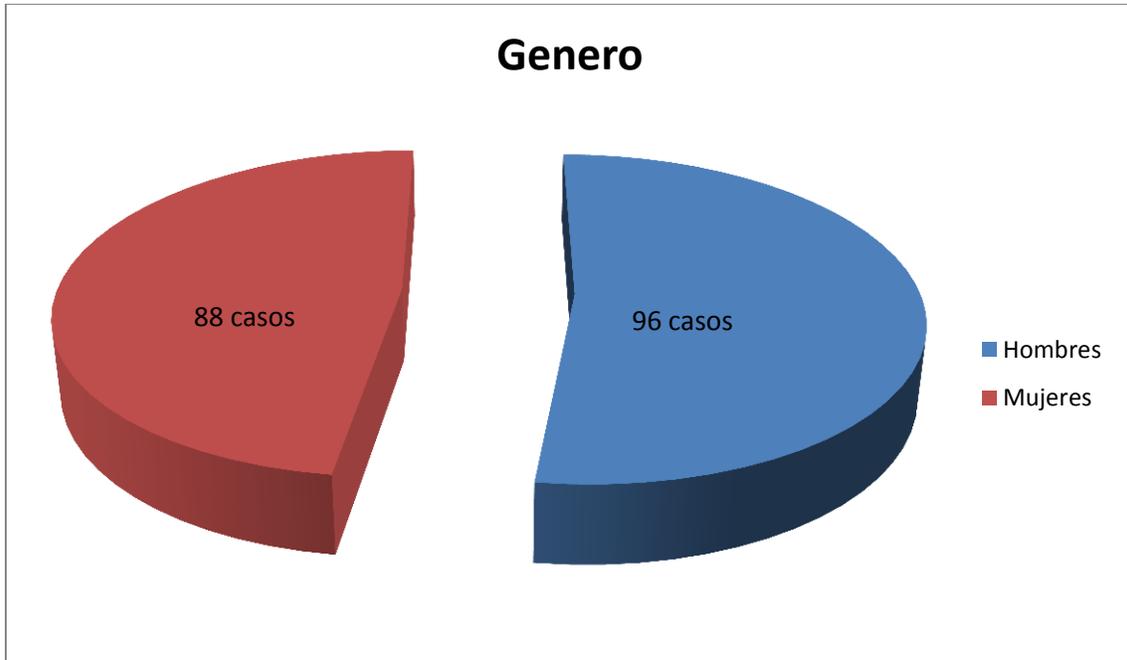


Fig. 1 Durante la realización de la presente investigación del total de los pacientes incluidos es similar el número de casos por lo cual no se considera un estimador consistente que determine la aceptación o rechazo de la hipótesis científica. Aunque sí se considera una variable incidental que puede determinar la predisposición por género al servicio de endoscopia en la siguiente proporción: de un 48% para mujeres contra un 52% para hombres con diferencia mínima del 2%.

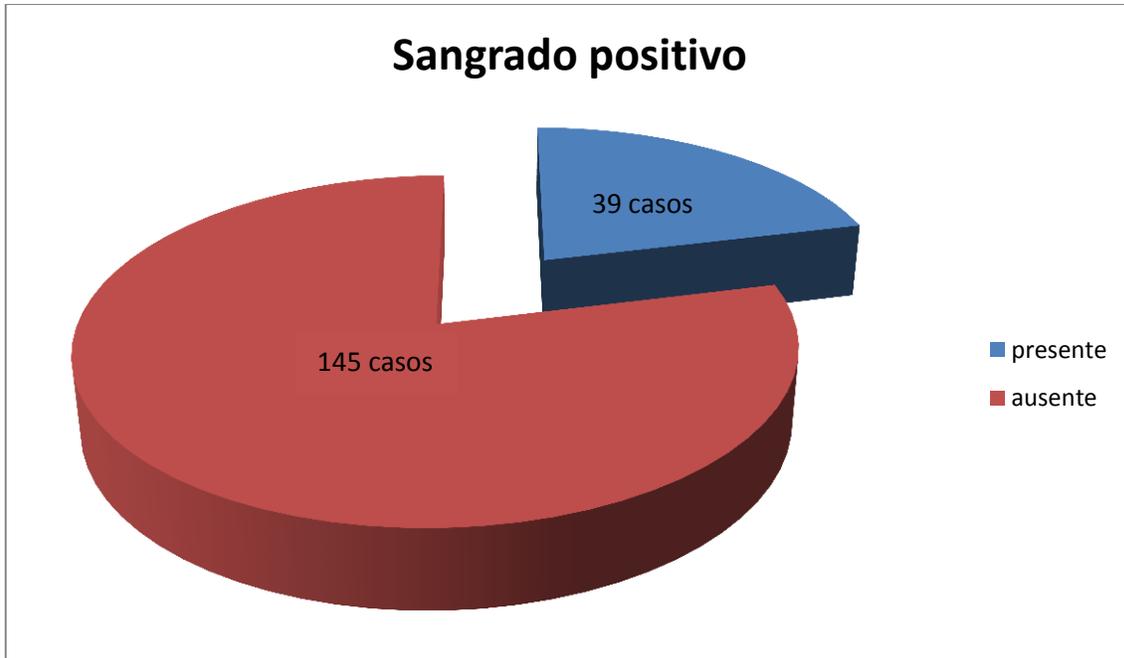


Fig. 2. De los casos considerados para la muestra representativa el 21.2% presentó indicadores significativos de sangrado, sin considerar género, los cuales fueron tomados como casos inobjetables para la aplicación de endoscopia, en tanto un 78.8% presentaba principio de incertidumbre, lo cual ameritaba la aplicación de las escalas de GB y ER.

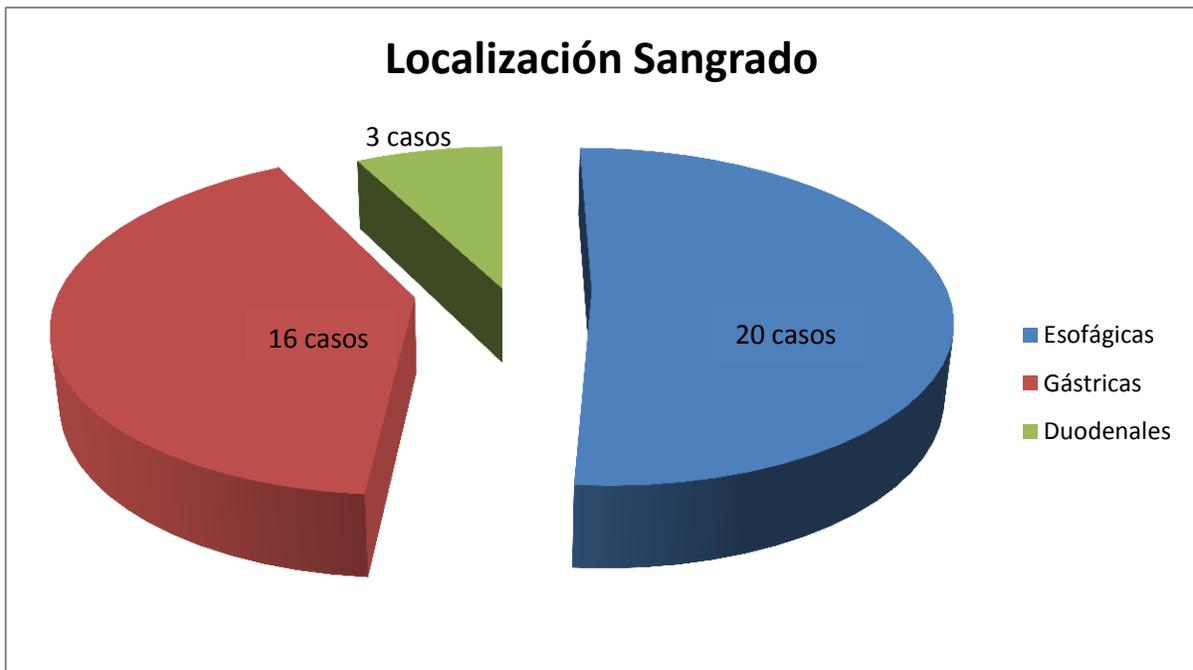


Fig. 3. Una vez ajustada la observación de los casos que ameritaban sin objeción la elaboración del procedimiento endoscópico, se observaron los siguientes índices; 7.7% presentaron sangrado de duodeno, 41% presento indicios de sangrado gástrico, el resto de casos del 52% presentó sangrado esofágico.

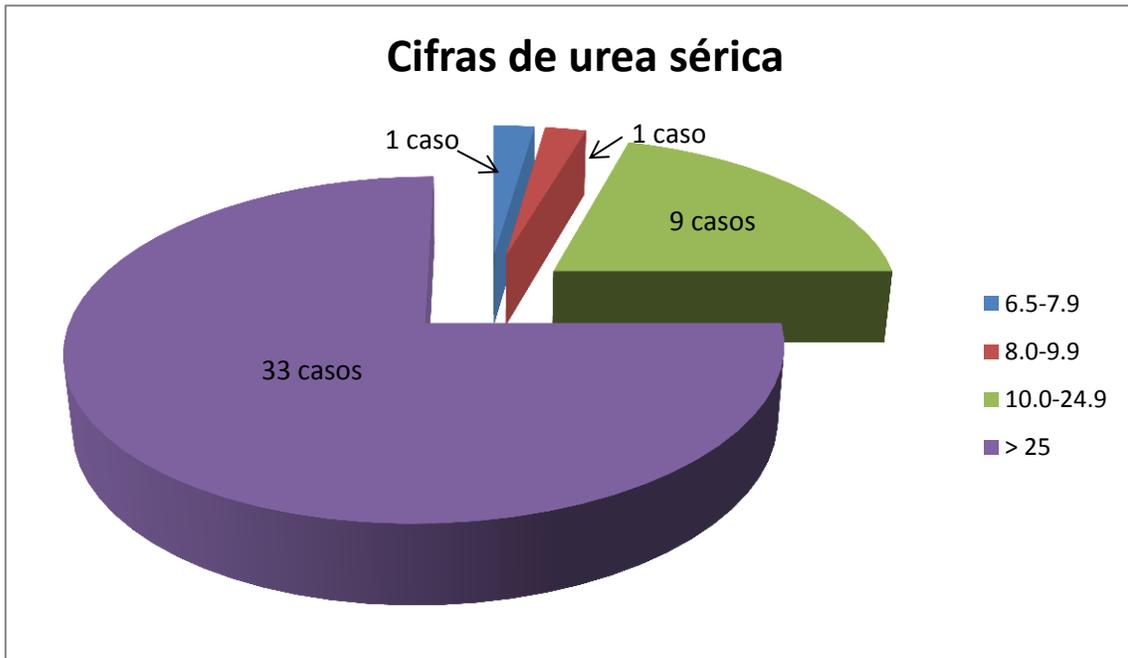


Fig 4 en la presente grafica, los resultados nos muestran, que de un total de 184 casos que formaron la muestra representativa, solo el 24%(44 casos) mostraron un aumento de la urea sérica en rangos de 6.5 hasta 79 mmol/L, cuando el parámetro considerado normal debe ser menor a 6.5 por lo cual se constituye en un elemento de observación para determinar la aplicación o no de un procedimiento de endoscopia apoyado con los resultados de las EGB y ER.

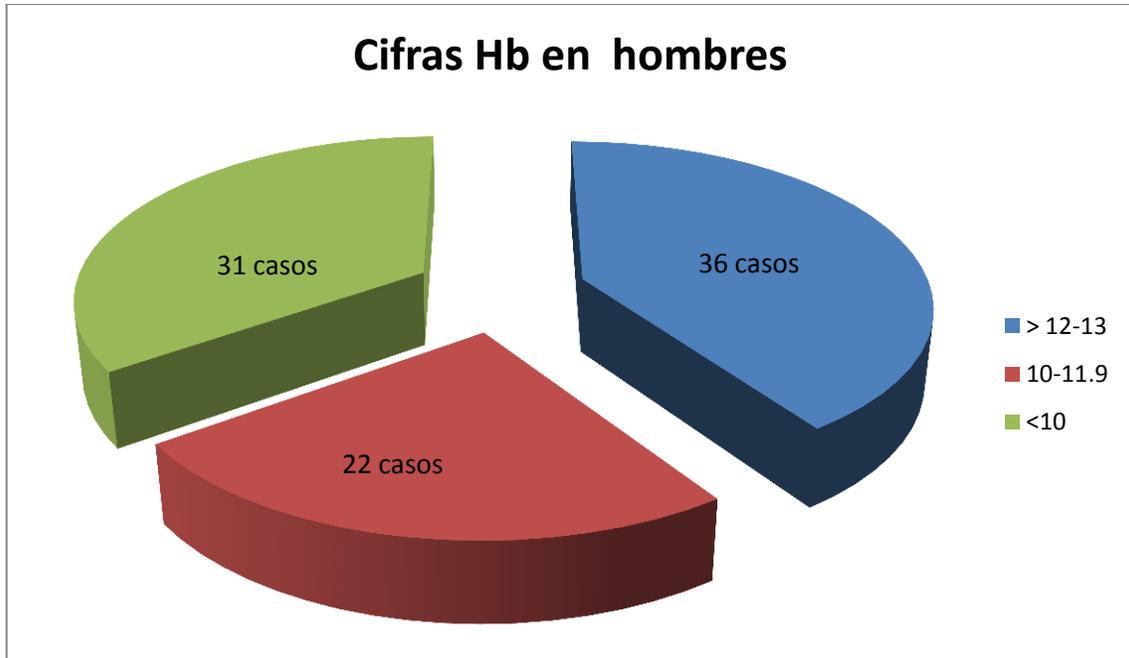


Fig. 5 Al aplicar las EGB y ER en los pacientes masculinos se obtuvieron indicadores relevantes para determinar el procedimiento de endoscopia, así un 35% presentó Hb menor de 10 gramos, 40.4% entre 12 y 13 g/dl y un 24.6% presentó de 10 y 11.9, donde el parámetro nos indica como lectura normal por arriba de 12 g/dl en este caso, la suma de los rangos < de 12 g/dl nos arroja un 59% que al aplicar la escala de GB nos están indicando que a menor concentración de Hb, mayor probabilidad de indicación endoscópica.

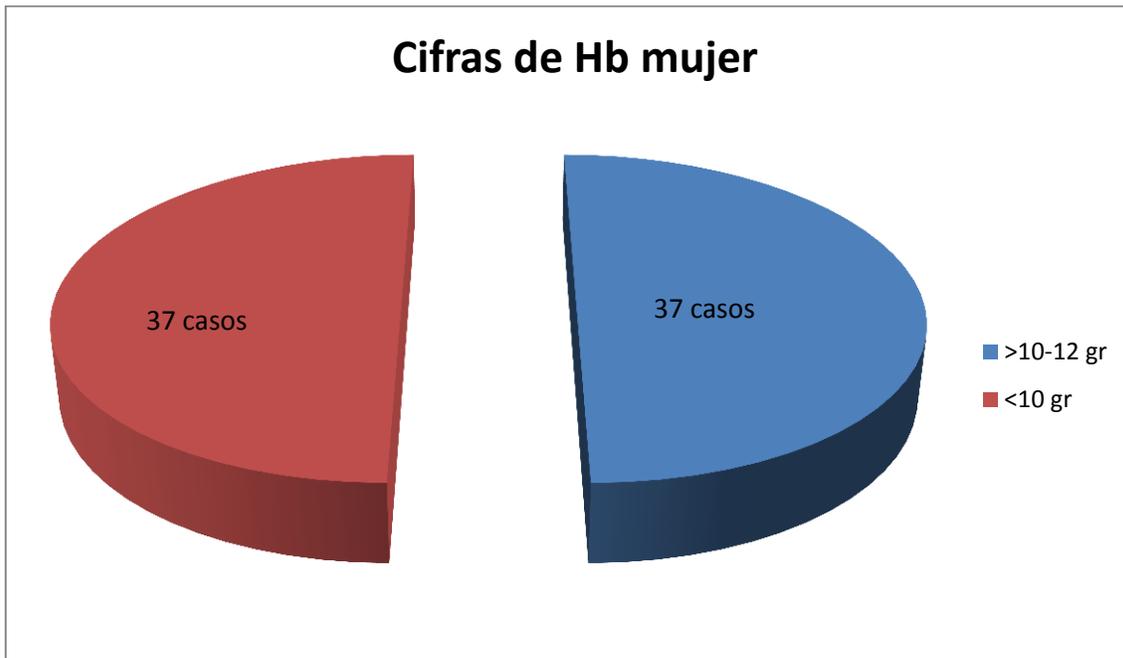


Fig. 6 En esta gráfica se aprecia que al registrar los datos de Hb en pacientes femeninos se conserva un equilibrio entre los casos mayores de 10 g/dl de Hb y < de 10 g/dl que según la EGB el rango que determina la indicación del procedimiento endoscópico debe ser < de 10 g/dl, análogicamente con los datos registrados en la gráfica anterior se conforman como generadores de información para la pertinencia de aplicación del procedimiento indicado.

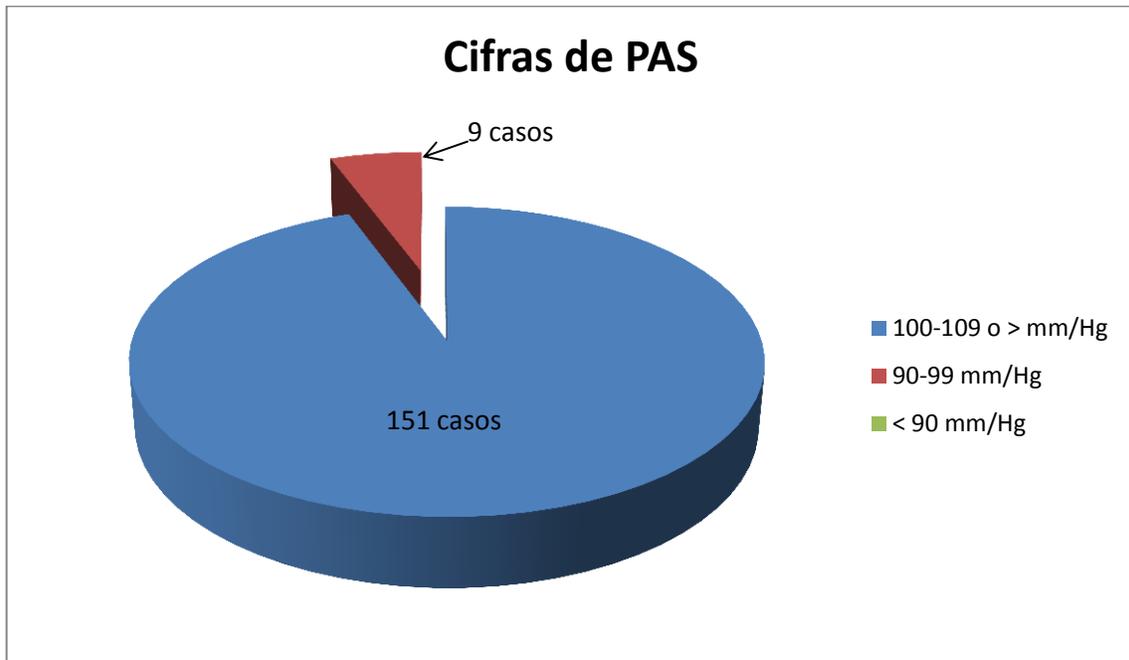


Fig. -7 al analizar el registro de la PAS en 160 casos, se observa un rango de suma relevancia para determinar la aplicación del procedimiento endoscópico, dado que solo el 5% ameritaba un estudio más profundo, ya que la lectura de PAS, como indicador en la EGB se encontraban por debajo de los 100 mmhg, contra un 95% que rebasaba dicho intervalo de confianza, de haberse observado esta incidencia, se podría haber evitado el procedimiento endoscópico.

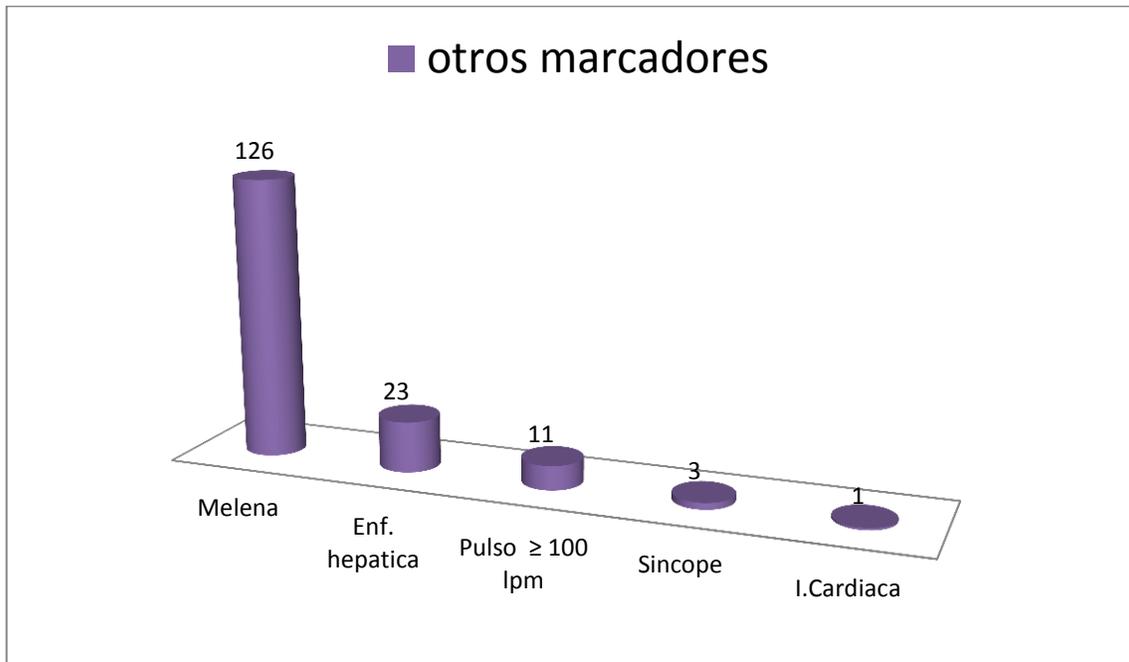


Fig. 8 En la presente gráfica se observa que aun cuando el puntaje como indicador en la EGB, la melena presento una frecuencia considerable ya que un 68,4 % de los casos evaluados tenían presencia de este indicador, entonces es un dato objetivo para la pertinencia del procedimiento endoscópico.

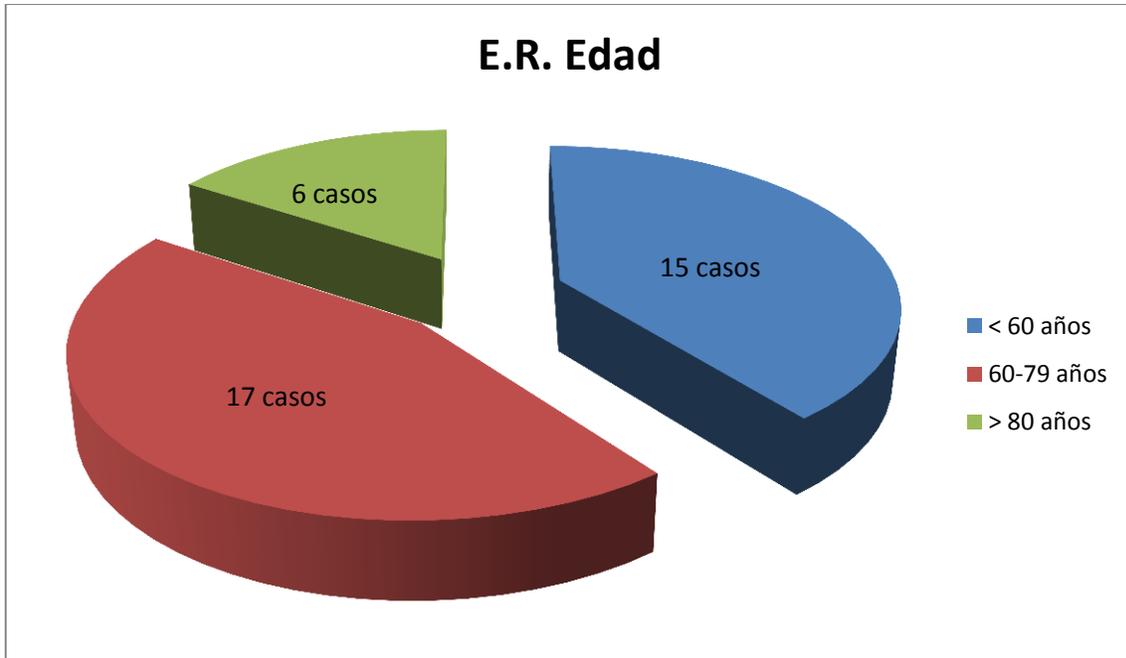


Fig. 9 Los resultados obtenidos al aplicar la ER se comprueba que la mayor incidencia de casos se presenta en un rango de edad de 60 años en adelante (60%), constituyéndose así como un estimador consistente para la determinación de un procedimiento endoscópico y con ello se refuerza nuestra hipótesis de trabajo, donde se indica correlacionalmente que la aplicación de las escalas depurará el registro de casos que ameriten el proceso endoscópico, y con ello optimizar el recurso erogado en ese concepto.

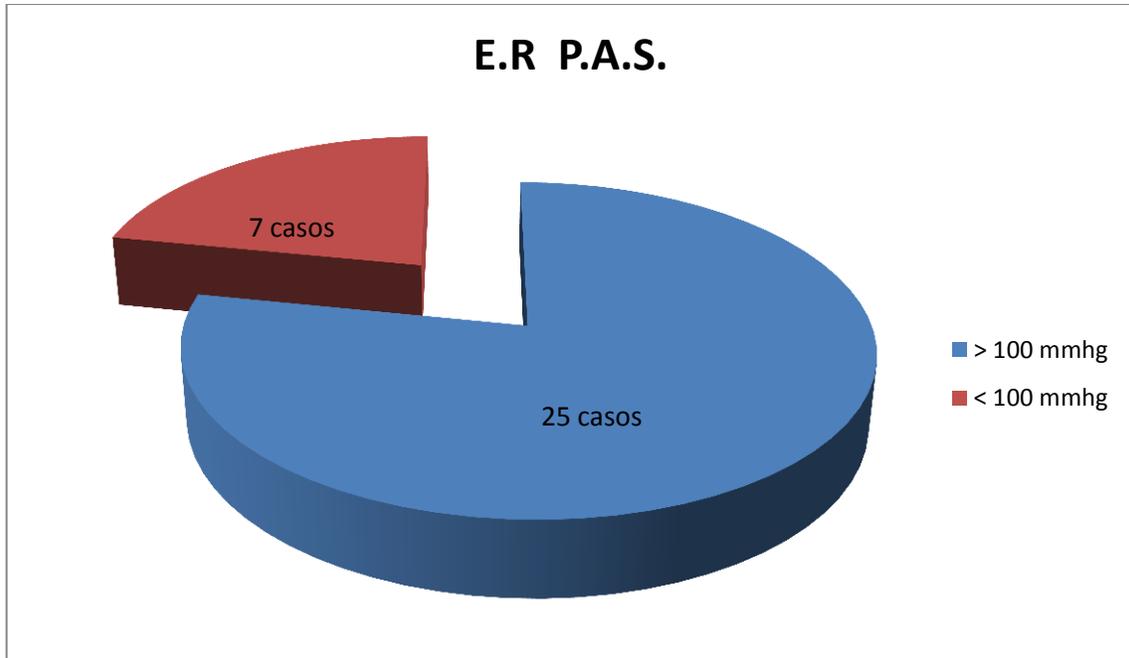


Fig. 10.-Al aplicar la ER se observó que un 22% de los pacientes calificados con STDA + presentaron indicadores de PAS menor de 100 mmHg, de considerarse este indicador en la valoración inicial de pacientes puede considerarse la pertinencia de elaboración del procedimiento endoscópico.

## CONCLUSION

Una vez analizadas las gráficas anteriores, los resultados obtenidos en la interpretación de las gráficas se concluye lo siguiente:

Existen indicadores y elementos de observación que si se analizaran previamente y se evaluaran en pretest al primer contacto con el paciente en el servicio de urgencias nos llevarían a un ahorro de tiempo, en calidad y cantidad suficientes si el médico de urgencias se habitúa a la aplicación y uso de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall de manera tal que el manejo cotidiano de los datos arrojados en estos ítems sean determinantes en la indicación de elaboración del procedimiento endoscópico de urgencias.

Si observamos los resultados obtenidos en la presente investigación y que servirán como parámetros para que los médicos se formen un criterio sólido y contundente que los lleve a disponer de un procedimiento endoscópico de urgencia, ello traerá como consecuencia un ahorro sustancial en cuanto a recursos financieros aplicados sin un control justificado, que se sustente en indicación real.

De tal manera dentro de las recomendaciones de la presente investigación se enumeran las siguientes indicaciones;

- 1.-Proponer en el protocolo de primer contacto un formato que contemple los factores que conforman las escalas utilizados en el presente.
- 2.-El manejo cotidiano de las escalas mencionadas permitirá fortalecer y acrecentar el criterio médico profesional que determine la indicación de un proceso endoscópico de urgencia.
- 3.-Como consecuencia al reducir la indicación en pacientes que no lo ameriten de acuerdo a los criterios establecidos del procedimiento endoscópico, se evitará con ello el dispendio de recursos financieros que puedan ser canalizados a otras áreas de mayor prioridad o requerimiento.

4.-Con la aplicación de las escalas mencionadas se pretende reducir en lo mínimo necesario el procedimiento de endoscopia alta de urgencia y con ello lograr una mayor eficiencia en el desempeño de los médicos adscritos al servicio de urgencias.

5.-Finalmente de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados se acepta la hipótesis de trabajo: “El uso de las escalas de Glasgow Blatchford y Rockall disminuirá la realización de endoscopias de urgencia”, así mismo se acepta la hipótesis estadística “¿disminuirá el número de endoscopias urgentes con la aplicación de las EGB y ER? “Apoyados en la interpretación de las gráficas fig. 2, 3, 4, 5 y 7 consideradas en el presente trabajo, aplicando el método estadístico de prueba de medias y desviación estándar abreviado, donde el error estándar en las pruebas realizadas resultó dentro del límite de 2.3 sigmas considerado en el intervalo de confianza del 98% contemplado al inicio de la investigación.