



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL NORTE PETROLEOS MEXICANOS

**PREVALENCIA DE CAUSAS Y MÉTODO DIAGNÓSTICO DE LA
HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO BAJO EN HOSPITAL CENTRAL
NORTE**

TESIS PROFESIONAL

**PARA OBTENER LA TITULACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA
GENERAL.**

PRESENTA:

BAUTISTA PATIÑO ISRAEL FELIX

ASESORES:

DR. RICARDO O´FARRIL ANZURES

CIRUJANO ADSCRITO AL SERVICIO DE COLOPROCTOLOGÍA

DR. ANTONIO TORRES TREJO

JEFE DE CIRUGIA GENERAL

DRA. SHEILA PATRICIA VAZQUEZ ARTEAGA

MEDICO ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA ASESORA DE ENSEÑANZA

MÉXICO DISTRITO FEDERAL, 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.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes me han dado todo y a quienes debo todo ya que siempre me han apoyado e impulsado a realizar mis sueños a nunca retroceder a esto. Ya que son los pilares de mis logros gracias a su educación y respeto me han enseñado a enfrentarme los problemas y resolverlos en verdad les agradezco. A mis hermanos quienes siempre me han apoyado y han sido una base importante en este logro ya que sin su apoyo no lo hubiera podido lograr.

A mi esposa Rosa quien siempre ha estado a mi lado me ha apoyado incondicionalmente aconsejado y comprendido durante todo este tiempo y ha sido uno de los pilares importantes de este logro. Y mi bebe Abigail quien me impulsado a ser mejor día con día así como a ser un ejemplo importante para ella.

Al Hospital Central Norte así como a los pacientes quienes me han permitido aprender demasiado. A mis amigos y maestros de la Residencia del Hospital Central Norte.

En realidad les dedico este trabajo y agradezco mucho.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos mis maestros del Hospital Central Norte Pemex por su dedicación y horas invertidas a la enseñanza al Dr. Ricardo O'Farril Anzures así como a la Dra Sheila Patricia Vázquez Arteaga por ayudarme y asesorarme en esta difícil tarea, al Dr. Antonio Torres por otorgarme todas las facilidades apoyo y asesoramiento al Dr. Roberto Sánchez por su dedicación a la enseñanza y paciencia, Dr. Fernando Vistrain por su gran experiencia otorgada, al Dr. Federico Pérez por su enseñanza e impulso a seguir siempre adelante, a la Dra. Teresa Calvillo honestidad, y a todos mis compañeros residentes de mayor jerarquía, que con un trato excepcional, me transmitieron todos sus conocimientos y experiencia al igual que a mis demás compañeros residentes de misma y menor jerarquía los cuales hicieron siempre agradable la estancia en la residencia.

ÍNDICE GENERAL

Portada	1
Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
1 Antecedentes	5
1.1 Introducción	5
1.2 Hemorragia tubo digestivo bajo	5
1.3 Etiopatogenia	7
1.4 Manifestaciones clínicas	7
1.5 Diagnostico	8
1.6 Manejo y tratamiento	11
2 Planteamiento del problema	15
3 Justificaciones	15
4 Hipótesis	16
4.1 Hipótesis general	16
5 Objetivos	16
5.1 Objetivos generales	16
5.2 Objetivos específicos	16
6 Método	17
6.1 Diseño de estudio	17
6.1.1 Período de captación de la información	17
6.1.2 Evolución del fenómeno de estudio	17
6.1.3 Participación del investigador en el fenómeno analizado	17
6.1.4 De acuerdo al estudio de poblaciones	17
6.2 Operacionalización de variables	17
6.3 Universo de Trabajo	21
6.3.1 Población	21
6.3.2 Criterios de inclusión	21
6.3.3 Criterios de exclusión	21
6.4 Limites de tiempo y espacio	21
6.5 Instrumento de investigación	21
6.5.1 Descripción del instrumento de investigación	21
6.5.2 Aplicación instrumento de investigación	21
6.6 Desarrollo del proyecto	22
6.6.1 Procedimiento de recolección de información	22
6.7 Técnicas de descripción	22
6.8 Técnicas de análisis	22
7 Resultados	23
7.1 Tablas, Graficas Y Algoritmo	23
7.1.1 Algoritmo Hemorragia tubo Digestivo Bajo	29
7.2 Resultados	30
8 Implicaciones éticas	33
9 Discusión	34
10 Conclusión	36
11 Bibliografía	37

PREVALENCIA DE CAUSAS Y MÉTODO DIAGNÓSTICO DE LA HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO BAJO EN HOSPITAL CENTRAL NORTE

1. Antecedentes

1.1 Introducción

La hemorragia digestiva baja (HDB) es aquella que tiene su origen en el tubo digestivo distal al ángulo de Treitz. La HDB representa aproximadamente el 20% de todos los casos de hemorragia digestiva y su incidencia se estima en aproximadamente 20 casos por 100.000 habitantes cada año. Sin embargo, esta complicación se presenta fundamentalmente en pacientes de edad avanzada y el envejecimiento progresivo de la población la está convirtiendo en un motivo de ingreso en el hospital cada vez más frecuente¹.

La enfermedad diverticular se ha considerado como la principal causa de hemorragia digestiva baja, presentándose con mayor frecuencia en la población mayor de 50 años de edad.

1.2 Hemorragia tubo digestivo bajo

La hemorragia de tubo digestivo es la causa más frecuente de ingreso en las unidades de gastroenterología y aproximadamente una cuarta parte de ellas son de origen bajo, varía de acuerdo a un número de factores que incluyen la edad del paciente y el método de diagnóstico utilizado, se considera que la HTDB es menos frecuente que la hemorragia digestiva alta. En cuanto a la presentación clínica de la HTDB se puede clasificar en: leve, moderada o severa esta última produciendo inestabilidad hemodinámica e incluso choque hipovolémico^{1,2,3}.

En nuestro país el Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán” informó una prevalencia de diverticulosis del 4.1% en estudios radiológicos y 1.9% en autopsias, cifras que contrastan con lo informado en el Hospital Español de México de 9.2% en estudios radiológicos, sin embargo, en nuestro medio, no contamos con reportes de prevalencia sobre esta enfermedad¹.

La evaluación de la Hemorragia de tubo digestivo bajo requiere de eficiencia, disciplina y un orden a seguir, teniendo en cuenta que aún la hemorragia masiva puede autolimitarse.

Los métodos de diagnóstico para localizar el origen del sangrado han ido mejorando durante los últimos 20 años, lo que permite identificar el origen del sangrado hasta en un 80% de los casos ⁴.

Para la hemorragia digestiva alta se ha aceptado un método de manejo en forma general, sin embargo no se ha establecido para la HTDB ⁵.

La hemorragia de tubo digestivo bajo más importante ocurre en individuos de edad avanzada, en quienes son comunes la diverticulosis y angiodisplasia. En consecuencia, puede ser difícil identificar la fuente exacta de la hemorragia; por fortuna el 80% de los enfermos se detiene de manera espontánea ^{4,6}.

En las pasadas cuatro décadas, lo que se creía ser la causa más común de hemorragia digestiva baja masiva ha cambiado. En la década de los 60s, se atribuía al carcinoma; en los 70s a enfermedad diverticular; y en los 80s a ectasias vasculares. En un estudio publicado en 1974 destaca que la mitad de los pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo es atribuible a enfermedad diverticular de colon derecho ⁷, sin embargo, otro estudio realizado en Japón una década más tarde reporta a la enfermedad diverticular como la causa solo en 3.9%, una prevalencia considerablemente menor que en los países occidentales (3-7%) ⁸.

Principales causas de hemorragia digestiva baja ^{9,10}:

Patología colorrectoanales	Patología de intestino delgado
Enfermedad. Diverticular 20 – 50 %	Divertículo de Meckel 2-5%
Angiodisplasias 10 - 30 %	Angiodisplasias 2-4%
Enfermedad Intestinal Inflamatoria (colitis ulcerosa - crohn) 15 - 20 %	
Neoplásico/ polipos 10 - 20 %	
Hemorroides/ fisuras 4 %	
Colitis infecciosas < 10 %	
Colitis isquémica < 10 %	
Proctitis postradiacion 1 - 5 %	

Niños y adolescentes: Divertículo de Meckel, Pólipos juveniles, Enfermedad inflamatoria intestinal Colitis isquémica y fisura anal. En adultos jóvenes: Divertículos de colon, Enfermedad inflamatoria, Pólipos y cáncer, Lesiones vasculares. En Adultos mayores de 60 años: Divertículos de colon, Angiodisplasia intestinal, Pólipos y cáncer^{9,10}.

Las ectasias vasculares (también denominadas angiodisplasias o malformaciones arteriovenosas) del colon, es la anormalidad vascular más común del tracto gastrointestinal y es probablemente la causa más frecuente de hemorragia digestiva baja recurrente después de los 60 años hasta en un 6%^{11,12,13}.

1.3 Etiopatogenia

En un principio se pensaba que la hemorragia por enfermedad diverticular era atribuible a inflamación, sin embargo, estudios posteriores no demostraron un proceso inflamatorio implicado. Actualmente se cree que la hemorragia masiva se debe a la erosión crónica de los vasos rectos localizados en la submucosa de los divertículos del ápex al orificio antimesentérico. La ruptura puede ocurrir tanto en el ápex como en el cuello^{2,10}.

Alguno factores de riesgo para hemorragia de tubo digestivo baja en particular secundaria a diverticular incluyen edad avanzada, hiperuricemia, hipertensión, tres o más patologías concomitantes y uso de fármacos antiinflamatorios esteroides o no esteroideos. De hecho, el uso de AINES parece incrementar el riesgo en un factor de 15 así como pacientes anticoagulados^{14,15,16}.

Los estudios descritos en los que se han utilizado técnicas con inyección en la vasculatura colónica goma de silicona y depuración con glicerol indican que las angiodisplasias son lesiones vasculares degenerativas asociadas al envejecimiento. La causa probable de esta degeneración es una obstrucción de bajo grado, parcial e intermitente de venas submucosas en el sitio donde estos vasos traspasan las capas musculares del colon. Los episodios repetidos de un aumento transitorio de la presión durante la contracción muscular y la distensión del ciego, a lo largo de muchos años, terminan por producir la dilatación y tortuosidad de las venas de la submucosa, y más tarde de las vénulas y los capilares de las unidades mucosas que drenan en estos vasos^{17,18,19}.

1.4 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas dependen del sitio anatómico y su asociación a algún proceso inflamatorio y puede ser orientada de acuerdo a su origen el colonico se puede presentar: dolor abdominal que sugiere una etiología isquémica o inflamatoria, mientras que los divertículos y la angiodisplasia causan hemorragia indolora. La hemorragia acompañada de diarrea sugiere enfermedad inflamatoria intestinal o infección, el cambio de ritmo deposicional debe hacer sospechar un proceso neoplásico, sobre todo en mayores de 50 años. El de origen anal puede presentar dolor acompañado a la hemorragia producida por fisura anal o hemorroides^{21,22}.

El sangrado cesa de forma espontánea en el 70% de los casos, siendo el 30% restante una potencial urgencia quirúrgica. Aproximadamente 25% de los pacientes que presentaron sangrado y paró de forma espontánea, manifestarán un nuevo evento. Si la hemorragia es masiva, puede haber taquicardia e hipotensión ^{17,18}.

1.5 Diagnostico

En cuanto al orden apropiado de los estudios disponibles para el diagnóstico, tales como el enema de bario, colonoscopia, medicina nuclear y angiografía, han sido objeto de debate. En la práctica esto depende de la preferencia del cirujano, la disponibilidad de servicios y la hora del día en que es atendido ¹⁵.

Por muchos años, el enema de bario fue considerado el estudio de entrada para determinar el origen del sangrado. Incluso se utiliza de forma terapéutica, sin embargo tiene la inconveniencia de impedir que puedan realizarse otros estudios, además de no poder especificar el sitio de sangrado ²⁰.

El advenimiento de la videocolonoscopia ha revolucionado en el diagnóstico y tratamiento de las patologías rectocolónicas lo que permitirá explorar la totalidad de la mucosa rectocolónica, tomar biopsias, realizar polipectomías e identificar angiodisplasias ¹⁹.

La colonoscopia tiene un rango de complicaciones reportadas entre un 0.03% al 2.14% siendo la perforación la más frecuente con una mortalidad que varía de un 2.4 al 10.8% independientemente que ésta se realice de manera electiva o de urgencia con una mayor incidencia cuando existe una inadecuada visualización de la luz intestinal ¹⁹.

Otros estudios disponibles posteriores a la sigmoidoscopia son aquellos de medicina nuclear. Su ventaja es que se puede monitorizar al paciente hasta 24 horas con una sola inyección. Se piensa que este estudio puede ser útil para monitorizar la necesidad de arteriografía, así como para planear la cirugía en caso de requerirse. ²¹

La gammagrafía puede ser útil en los casos en que no se documentó el sitio de sangrado por endoscopia o que arrojó resultados inconclusos, o que no pudo realizarse por cualquier razón, también es útil para guiar la realización de estudio de panangiografía abdominal o cuando ésta no debe de considerarse porque la intensidad de la hemorragia es menor que la requerida para que este estudio resulte de utilidad o porque existe sangrado intermitente. Este estudio tiene alta sensibilidad para detectar hemorragias, permite una vigilancia continua del tubo gastrointestinal por varias horas, resultando posible detectar sangrado intermitente y proporcionar información pronóstica que puede utilizarse para identificar pacientes de alto riesgo. Además, es un procedimiento bien tolerado, fácil de realizar y no requiere preparación especial del paciente. ^{22,23}

Las técnicas más utilizadas para detectar el sitio de sangrado se basan en el uso de sulfuro coloidal marcado con tecnecio-99m y en los eritrocitos autólogos marcados in vivo con tecnecio-99m. La centellografía con sulfuro de tecnecio utiliza un radiofármaco fácil de eliminar del espacio intravascular, además de tener excelente sensibilidad, aunque su desventaja es que se acumula en hígado y bazo, haciendo difícil identificar el sangrado proveniente cerca de estas áreas. Requiere de 5 a 70 mL recolectado de sangre para identificar el sangrado de 0.1 a 0.5 ml minuto continuo. Una variante es la aplicación de pertecnetato de tecnecio-99m en la búsqueda de divertículo de Meckel, con positividad en casos de mucosa ectópica gástrica hemorrágica, sobre todo en casos de sangrado en niños y adultos jóvenes, aunque se debe recordar que solamente el 60% de los divertículos de Meckel muestran mucosa gástrica, con lo que un estudio negativo, no necesariamente excluye esta patología.^{21,31}

El estudio con eritrocitos autólogos marcados in vivo con tecnecio-99m es el más utilizado. Tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 95% para detectar sitio de sangrado activo arterial o venoso con velocidades tan bajas como es 0.04 mL/min en cualquier sitio del tubo digestivo. La capacidad de realizar imágenes en tiempos prolongados lo transforma como un procedimiento extremadamente útil para detectar sitios de sangrado intermitente. Pero, la resolución limitada de este procedimiento no permite precisar la localización anatómica del sangrado.^{21,32}

Su papel es mayor en la evaluación del sangrado de intestino delgado, debido a la limitada sensibilidad de la endoscopia en esta región, transformándose en un examen de evaluación rápida para identificar si el paciente requiere angiografía como estudio de extensión, o pasa directamente a cirugía. El problema con este estudio es que no se realiza de forma precisa en el momento del sangrado, por lo que puede dar una localización errónea al momento de interpretarse.²¹

La angiografía Abdominal es un procedimiento radiológico invasivo y cuyo propósito fundamental es detectar alteraciones en el sistema vascular, en cualquier región del cuerpo. Este estudio tiene una sensibilidad entre 63-90% y una especificidad del 100% para detección de hemorragia de tubo digestivo bajo. El empleo de bióxido de carbono como material de contraste y las infusiones arteriales selectivas en territorio por estudiar con vasodilatadores, trombolíticos y/o anticoagulantes, pueden incrementar la sensibilidad de la arteriografía selectiva.^{23,33}

La extravasación del contraste hacia la luz intestinal es el signo patognomónico de sangrado activo gastrointestinal, pero también existen signos indirectos que incluyen la detección de pseudoaneurismas, fístulas arteriovenosas, hiperemia de la pared del asa, neovascularidad y extravasación del contraste hacia un espacio confinado.²³

Aunque se trata de procedimientos complementarios, la arteriografía tiene algunas ventajas sobre estudios de endoscopia, de tubo digestivo bajo, porque no se requiere tanta cooperación del paciente, se puede realizar en pacientes muy enfermos, no necesita

preparación especial y, por último, permite un diagnóstico certero a pesar del sangrado activo que ocupa la luz del tubo digestivo.^{21,33}

La posibilidad de descubrir el foco hemorrágico en los casos agudos y masivos depende en gran medida de la extravasación del material de contraste inyectado; para visualizar el sangrado de origen arterial, la fuga debe de ser, de por lo menos 0.5 mL/min.^{21,32}

Los recientes avances en la tecnología de los equipos de tomografía computarizada han permitido cortes más delgados y más rápidos, más distancia anatómica total estudiada y mejor reconstrucción multiplanar de las imágenes; esto ha condicionado que el papel de la angiografía por tomografía computarizada abdominal (Angio-TAC abdominal) se haya expandido es una técnica estrictamente diagnóstica, sin capacidad terapéutica, pero más rápida, accesible y precisa que la colonoscopia urgente, y menos invasiva y más informativa que la angiografía. En relación con la gammagrafía, su accesibilidad en Urgencias y capacidad para localizar la Hemorragia digestiva bajo y definir su etiología de forma inmediata, son superiores.^{31,33}

La angiotomografía computada en la hemorragia digestiva colónica activa puede llegar a descubrir sangrados de 0.3 mls / minuto, mejor que la angiografía convencional (0,5 mls / minuto). Sensibilidad (90.9%), especificidad (99%), exactitud (97.6%), valor predictivo positivo (95%) y valor predictivo negativo (98%).^{31,33}

El diagnóstico de sangrado activo por este método se realiza al identificar una imagen hiperdensa por el contraste extravasado dentro de la luz intestinal. Se puede demostrar cómo una imagen lineal, descrita como un “chorro de jet”, en espiral, elíptico o en depósito localizado, puede llenar por completo la luz del intestino, identificándose muy densa el asa. Se deben de realizar cortes simples y contrastados para poder identificar la existencia de cambios en las densidades referidas, ya que si sólo se hace una de las fases, el diagnóstico llega a ser no concluyente, por falta de comparación. De esta manera, diferencias medidas en estudio simple y en estudio contrastado de un sitio sospechoso de lesión vascular por arriba de 90 unidades Hounsfield hace el diagnóstico certero de sangrado activo.^{32,33}

Otra utilidad referida es en la evaluación preoperatoria, ya que puede demostrar de manera anatómica la distribución de los vasos y la presencia de variantes; la localización del sitio de sangrado, irrigación arterial y drenaje venoso son muy útiles para la planeación quirúrgica o de intervencionismo radiológico. Con esto se pueden llegar a reducir el número de imágenes de angiografías digitales, se realiza el cateterismo rápido de vasos sangrantes identificados por este procedimiento y que son candidatos a procedimientos intervencionistas (infusión de vasopresina y/o embolización selectiva), se reduce la cantidad de contraste durante el estudio angiográfico y se reduce el tiempo de realización. De manera asociada, se reduce la dosis de radiación, tanto para el paciente como para el grupo médico y paramédico dentro de la sala de angiografía.^{31,33}

Puede fácilmente apoyar en el diagnóstico de enfermedad diverticular complicada, que es la causa más común de sangrado de tubo digestivo bajo. Aunque también en la detección de angiodisplasias del colon. Aunque la hemorragia cesa espontáneamente en el 80% o más de los casos de angiodisplasias, y en un 75% de los casos de enfermedad diverticular complicada, el sangrado recurrente puede llegar a ser del 85%.³³

La localización concurrente de la hemorragia activa y el diagnóstico subyacente del origen de la misma pueden tener también implicaciones importantes en el tratamiento y el manejo de las mismas. De tal manera, que la localización por Angio-TAC abdominal puede ayudar a determinar el procedimiento endoscópico, especialmente cuando la localización del sangrado, tanto de tubo digestivo superior como inferior, es difícil o no es confiable; y a la inversa, la localización dentro de intestino delgado puede prevenir endoscopias innecesarias, facilitando la decisión de intervenciones endovasculares o quirúrgicas.³³

La Angiotomografía es un método diagnóstico accesible, no invasivo, sencillo, rápido, preciso, reproducible, de bajo coste y que no requiere preparación, capaz de mostrar todo el tubo digestivo en una sola exploración. Cuando la alternativa es quirúrgica, identifica el origen y la causa del sangrado, ayuda en la indicación y minimiza el número de resecciones ciegas. Un resultado negativo refuerza la decisión de tratamiento conservador.^{31,32}

Aunque está por definir su momento óptimo de realización, puede indicarse en cuanto exista sospecha de sangrado activo, pero su empleo es obligado cuando la colonoscopia es negativa o no concluyente, antes de la cirugía o la arteriografía, y como complemento de la observación clínica.³³

1.6 Manejo y tratamiento

Independientemente de la causa de la hemorragia, el objetivo inicial del tratamiento de estos pacientes es la reanimación y el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica con reposición de la volemia y la corrección de la anemia mediante transfusión sanguínea. Posteriormente, la gravedad y evolución de la hemorragia determinarán tanto la exploración diagnóstica inicial como el tratamiento. En la mayoría de los casos la hemorragia es autolimitada. Sin embargo, hasta en un 20% de los casos la hemorragia es masiva o persistente y será necesaria la intervención terapéutica. El diagnóstico de certeza del origen del sangrado es un aspecto esencial del tratamiento. Aunque clásicamente la hemorragia persistente se ha controlado mediante resección quirúrgica, los avances endoscópicos y angiográficos ofrecen en la actualidad nuevas opciones terapéuticas. En caso de hemorragia persistente el tratamiento endoscópico es en general el tratamiento inicial de elección. Si éste fracasa se deberá recurrir a la cirugía, siendo el tratamiento angiográfico una buena alternativa, sobre todo en pacientes con elevado riesgo quirúrgico.²³

La hemorragia por angiodisplasia frecuentemente representa un problema terapéutico por la existencia de lesiones múltiples o difusas en la que ha fracasado el tratamiento endoscópico o quirúrgico o por lesiones no identificadas o inaccesibles a la terapia.

El tratamiento más utilizado ha sido el hormonal con una asociación de estrógenos y progestágenos, pero no debe utilizarse puesto que, en un estudio multicéntrico aleatorizado a doble ciego realizado en hospitales españoles, el porcentaje de recidivas hemorrágicas en pacientes que recibieron tratamiento hormonal fue similar al grupo placebo, y no está exento de efectos secundarios. Los análogos de somatostatina de acción prolongada (p. ej., lanreótido 60 mg en una dosis mensual) constituyen una alternativa terapéutica si se confirma su eficacia sugerida en series no controladas con escaso número de pacientes. El tratamiento debe complementarse con hierro intravenoso y en ocasiones transfusiones para mantener al paciente con cifras normales o al menos con anemia leve y bien tolerada ^{11,12,13}.

En cuanto al manejo por arteriografía una vez localizada la zona de hemorragia, se puede tomar la decisión de llevar a cabo algún tipo de procedimiento endovascular terapéutico, temporal o definitivo, con el propósito de controlar el sangrado agudo y evitar una intervención quirúrgica de urgencia con el mismo propósito, la cual se asocia a alto grado de mortalidad. Se puede considerar la infusión de vasopresina y/o la embolización terapéutica. ^{32,33}

Los mejores resultados de la infusión de vasopresina se obtienen en los casos en que se efectúan cateterismos superselectivos de los vasos dañados, con el empleo de microcatéteres para infusión. La infusión de vasopresina en las arterias mesentéricas, usualmente suspende de inmediato la hemorragia, con lo que se reduce la necesidad de cirugía de urgencia; no obstante, sigue siendo un problema real la recidiva del sangrado, por lo que la cirugía electiva se sigue realizando con frecuencia. Se ha informado recurrencia del sangrado después de la infusión de vasopresina en 16 a 20% de los casos. ³³

La infusión de vasopresina tiene menor éxito para controlar el sangrado de vasos grandes porque, a diferencia de lo que ocurre en arteriolas y capilares, la respuesta constrictora a la misma prácticamente no existe; también es menos eficaz en sitios donde está presente una reacción inflamatoria transmural. Los principales problemas vinculados con la infusión de vasopresina son hipertensión arterial, bradicardia, espasmo coronario, infarto miocárdico, arritmias cardíacas, hemorragia en sistema nervioso central, isquemia intestinal y los consecutivos a la oclusión del catéter y su desplazamiento. ^{31,33}

Cuando la infusión con vasopresina fracasa, puede realizarse embolización terapéutica con esta se produce un control más rápido de la hemorragia y se evitan los problemas que implica la permanencia prolongada del catéter intraarterial, así como los efectos colaterales cardiovasculares. La embolización del vaso sangrante es el resultado principal del tratamiento invasivo a través del catéter para hemorragia gastrointestinal, con un alto

grado de éxito técnico, pues se ha descrito la suspensión del sangrado entre el 91 al 100% de los casos.^{21,33}

Los agentes embolígenos utilizados pueden ser desde fragmentos de gelatina (Gelfoam), espirales metálicas en sus diferentes modalidades de tamaño, forma y recubrimientos hidrofílicos (Microcoil), partículas de alcohol polivinílico (Ivalon), coágulos autólogos modificados (Oxycel) e isobutil -2-cianoacrilato (Bucrilato).³³

El manejo endoscópico es útil cuando la fuente de sangrado puede identificarse visualmente. La coagulación puede lograrse con mecanismos monopolares, bipolares o Heater. El plasma de argón puede utilizarse, aunque con el riesgo de perforación debido a la fragilidad de las paredes del divertículo. También se ha descrito el uso de hemoclips alrededor del vaso sangrante para detener la hemorragia, así como la ligadura con bandas y selladores de fibrina²⁶. Existen numerosas opciones para la terapia endoscópica. Sólo el 20% de los pacientes con Hemorragia de tubo digestivo bajo tienen una lesión que puede ser tratada a través de este método^{24,36}.

El uso exitoso del enema terapéutico con bario se ha reportado con aquellas preparaciones que mezclan 220 g de agua, 800 g de sulfato de bario en polvo y 1 g de epinefrina, administrándose a través de una sonda con doble balón. Posteriormente se administran 400 ml de de bario. Después de confirmar el llenado hasta la válvula ileocecal, se cambia la posición del paciente cada 5 minutos por 2 horas. La vía oral se reinicia 8 días posteriores al cese del sangrado^{25,26}.

El tratamiento quirúrgico de urgencia está indicado en general en pacientes con hemorragia persistente en la que no se ha podido conseguir la hemostasia con otras técnicas^{27,28,29,36}.

Aunque no existen criterios absolutos, la gravedad de la hemorragia determinada por la persistencia de la ésta, la repercusión hemodinámica y/o los elevados requerimientos de transfusión sanguínea, es el factor principal para establecer la necesidad de tratamiento quirúrgico de urgencia. En un estudio, el tratamiento quirúrgico no fue en general necesario en los pacientes que requirieron menos de 4 U de concentrado de hematíes en 24 h, mientras que se operaron un 60% de los que recibieron más de 4 U. Sin embargo, otros factores como el riesgo quirúrgico individual por la edad avanzada y presencia de enfermedades asociadas graves también contribuyen a esta decisión^{27,28,29,36}.

Los resultados del tratamiento quirúrgico son variables y dependen esencialmente de la ocalización precisa del origen del sangrado. Cuando se ha identificado con seguridad el origen del sangrado la resección segmentaria es una opción correcta, ya que se asocia a un bajo riesgo de recidiva y mortalidad. Por el contrario, cuando no es posible establecer con seguridad el origen de la hemorragia, la resección segmentaria a ciegas no debería realizarse por estar asociada a una elevada incidencia de recidiva de la hemorragia (35-

75%) y de mortalidad (20-50%), por lo que sería preferible la colectomía subtotal. Ciertas patologías (neoplasias, Div. de Meckel) exige resección quirúrgica^{27,28,29,36}.

Un estudio concluyó que la colectomía subtotal con íleo-rectoanastomosis primaria por hemorragia secundaria a enfermedad Diverticular no localizado previamente es un procedimiento seguro y efectivo para proveer control y preservar continencia²⁹.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Determinar la prevalencia y la primera causa de hemorragia de tubo digestivo bajo así como método diagnóstico más utilizado en los pacientes ingresados por el Servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte Pemex del 1 de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2012?

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Como en la mayoría de los estudios la principal causa de hemorragia de tubo digestivo bajo es la enfermedad diverticular y representa una causa importante de sangrado de tubo digestivo bajo en la población adulta, entre 17 y 40 % y por si fuera poco, se estima que en el mundo, 60% de las personas mayores de 70 años presentan diverticulosis colónica. Los métodos diagnósticos son variados y dependerá de cuales se encuentren en la institución ya sea endoscópico o como en la actualidad se han estado utilizando la angiotomografía como método diagnóstico rápido y certero evitando que él llegue paciente a un deterioro progresivo y riesgo de complicaciones que pueden concluir con la muerte. Esta situación es de especial relevancia en nuestro Hospital, por el número de adultos mayores que tratamos.

EPIDEMIOLÓGICA

En el servicio de Cirugía General hemos tratado esta enfermedad sin contar con estadística significativa, de las principales causas de la patología por lo que en el presente estudio se hizo una revisión de los casos tratados los últimos años, para determinar principales causas y el método diagnóstico más utilizado.

CIENTÍFICA

Con el fin de realizar algoritmo de manejo en el servicio de urgencias y protocolo para manejo según porcentaje de principales causas de patología así como ofrecer un adecuado método diagnóstico, para ofrecer una mejor calidad de atención a nuestros pacientes, que a mediano y largo plazo podrán resultar en menor estancia hospitalaria, menor número de internamientos, mejor pronóstico y menores costos a la Institución.

ACADEMICA

Para obtener el diploma de especialista en Cirugía General

4. HIPOTESIS

4.1. Hipótesis general (hipótesis descriptiva)

La enfermedad diverticular es la principal causa de hemorragia de tubo digestivo bajo, el método diagnóstico más utilizado es la colonoscopia aproximadamente en un 90% en los pacientes tratados por el Servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Identificar la prevalencia y la primer causa de hemorragia de tubo digestivo bajo, método diagnóstico y el manejo utilizado en pacientes atendidos por cirugía general en el Hospital Central Norte en un periodo de 7 años de 1 de enero de 2006 al 31 de Diciembre de 2012

5.2 Objetivos específicos

1. Analizar los casos de hemorragia de tubo digestivo bajo tratados por el servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte en un periodo de 7 años de 1 de enero de 2006 al 31 de Diciembre de 2012
- 2.- Obtener el porcentaje por edad y género.
3. Determinar que enfermedades crónico degenerativas se asocian mayormente a hemorragia de tubo digestivo bajo.
4. Determinar el número de internamientos y días de estancia en hospitalización
- 5.- Determinar el método diagnóstico más utilizado para determinar la causa de la hemorragia de tubo digestivo bajo.
6. Determinar el número de pacientes tratados de forma conservadora endoscópica o cirugía
7. Realizar un algoritmo de diagnóstico y manejo para hemorragia de tubo digestivo bajo aplicable a la población del Hospital Central Norte Pemex

6. MÉTODO

6.1. Diseño del estudio

6.1.1. Período de captación de la información

Retrospectivo

6.1.2. Evolución del fenómeno de estudio

Transversal

6.1.3. Participación del investigador en el fenómeno analizado

Observacional

6.1.4. De acuerdo al estudio de poblaciones

Descriptivo

6.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEMS
Grupo de edad	Tiempo que una persona ha vivido desde que nació.	Años de vida que presenta el paciente al momento del evento.	Cuantitativo Discreta	a) 18 - 24 años b) 25 - 44 años c) 45 - 64 años d) 65 - 84 años e) > 85 años	1.1 1.2 1.3 1.4
Genero	Roles, derechos y responsabilidad es diferentes de los hombres y las mujeres y a la relación entre	Determinación de sexo biológico en los pacientes.	Cualitativo Nominal	-Masculino -Femenino	A

	ellos.				
Etiología de la hemorragia	Es el motivo por el cual el paciente presenta sangrado	Es la causa por la cual el paciente presenta sangrado y es ingresado por el servicio de cirugía general.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad diverticular - Angiodisplasias - Enfermedad inflamatoria intestinal - Cancer - Hemorroides - Fisuras fisuras - Ulcera rectal 	B
Enfermedades crónico degenerativas asociadas	Son aquellas enfermedades que no se curan y evolucionan progresivamente deteriorando al enfermo, afectan diferentes órganos y sistemas.	Aquellas enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta ya diagnosticadas al momento de presentar hemorragia digestiva baja.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertension arterial sistémica - Diabetes Mellitus - Insuficiencia renal crónica - Cardiopatía Hipertensiva - Cardiopatía isquémica - Cardiopatía Reumática - Insuficiencia Cardíaca Congestiva - Fibrilación Auricular - Cirrosis Hepática - Enfermedad pulmonar 	C

				obstructiva crónica - Artritis reumatoide - Hipotiroidismo - Lupus Eritematoso Sistemico - Osteoporosis -Ninguna	
Días de estancia hospitalaria por todos los internamientos	Es la cantidad de días que el paciente permanece en el hospital a causa de hemorragia de tubo digestivo bajo.	Son todos los días que el paciente ha permanecido en el hospital desde su ingreso secundaria hemorragia de tubo digestivo bajo mas la suma de todos los días en caso de recidivas.	Cuantitativa Discreta	a) 1 a 5 días b) 6 a 10 días c) 11 a 15 días d) 16 a 19 días e) 20 a 25 días f) 26 a 30 días g) 31 a 35 días h) > 36 días	2.1 2.2 2.3 2.4
Numero de reingresos	El número de reingresos hospitalarios a casusa de hemorragia de tubo digestivo bajo.	Se registra el numero de reingreso por hemorragia de tubo digestivo bajo.	Cuantitativa Discreta	a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4 f) 5	
Método diagnostico	Es el método diagnostico que se utiliza al momento de ingreso	Se registrara el metodo diadnostico que se utilizo para identificar la	Cualitativa Nominal	- Colonoscopia - Rectosigmoidoscopi a	D

	hospitalario.	causa del la hemorragia de tubo digestivo bajo.		-Anoscopia -Arteriografía -Angiotomografía - Centellografia - Tomografía -Colon por enema	
Tratamiento	Tratamiento que se le da al paciente a su ingreso y durante su estancia intrahospitalaria por hemorragia digestiva baja	Registrar el tratamiento que recibe el paciente al momento de su ingreso secundario a hemorragia del tubo digestivo bajo	Cualitativa Nominal	- Medico -Endoscopico -Quirurgico	E

6.3 UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes derechohabientes al servicio médico en el hospital central norte 29, 246.

6.3.1. Población

El número de pacientes con lo que se realizó este estudio fue con 122 pacientes con diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo bajo

6.3.2 Criterios de inclusión:

1. Pacientes tratados únicamente por el servicio de Cirugía General con diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo bajo.
2. Pacientes de edad igual o mayor a 18 años

6.3.3 Criterios de exclusión:

1. Pacientes de edad igual o menor de 17 años
2. Pacientes tratados por el servicio de cirugía general con hemorragia de tubo digestivo de origen indeterminado.

6.4 Limites de tiempo y espacio

Pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo de cualquier origen tratados por el Servicio de Cirugía General del Hospital Central Norte Pemex en el periodo comprendido del 1 de enero de 2006 a 31 de diciembre de 2012.

6.5 Instrumento de investigación

6.5.1 Descripción del instrumento de investigación

Es una cedula electrónica diseñada en el programa IBM SPSS statistics 20, esta cedula consta de 8 variables diferentes a medir, a la cual se le agrego un formato específico dependiendo de la variable a estudiar.

6.5.2 Aplicación del instrumento de investigación

La cedula electrónica será llenada por una persona, con la información encontrada en el Registro electrónico del Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX de cada uno de los pacientes.

6.6 Desarrollo del proyecto

Se realizara una recolección con información disponible en el Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX todos los pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo tratados por el Servicio de Cirugía General, con los siguientes criterios de búsqueda: periodo, “1 de enero de 2006 a 31 de diciembre de 2012”; servicio, “cirugía general” área, “consulta externa”, y hospitalización”; diagnóstico, según la clasificación de internacional de enfermedades “hemorragia del ano y del recto”, y “hemorragia gastrointestinal no específica”. Para obtener la variables descritas.

6.6.1 Procedimiento de recolección de la información

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura para identificar los estudios relevantes publicados en las bases de datos de PubMed, Ovid y Ebsco, sobre hemorragia de origen diverticular. Se incluyeron estudios publicados en lengua inglesa o española, y accesibles mediante soporte informático y con resumen disponible. Las estrategias de búsqueda desarrolladas fueron: las palabras clave *lower, hemorrhage, bleeding, diverticular disease*, así como sus equivalentes en el idioma español, contenidas en el título o el resumen del artículo. Como resultado de la búsqueda se encontraron 600 artículos, de los cuales elegí solo los más significativos y están incluidos en la bibliografía. Revisión bibliográfica de los libros más actualizados sobre el tema de hemorragia de tubo digestivo bajo. Se utilizara Computador personal
Se recolectara la información utilizando solo un programa de informática para el análisis de datos, específicamente Microsoft Office Excel.

6.7 Técnicas de descripción

Al tratarse de un estudio descriptivo, se recabarán los datos y expresarán en una tabla de prevalencias.

6.8 Técnicas de análisis

Los datos serán analizados por medio del cálculo de las medidas de tendencia central: media, mediana, moda, prevalencia y razones.

7. RESULTADOS

7.1 TABLAS, GRAFICAS Y ALGORITMO

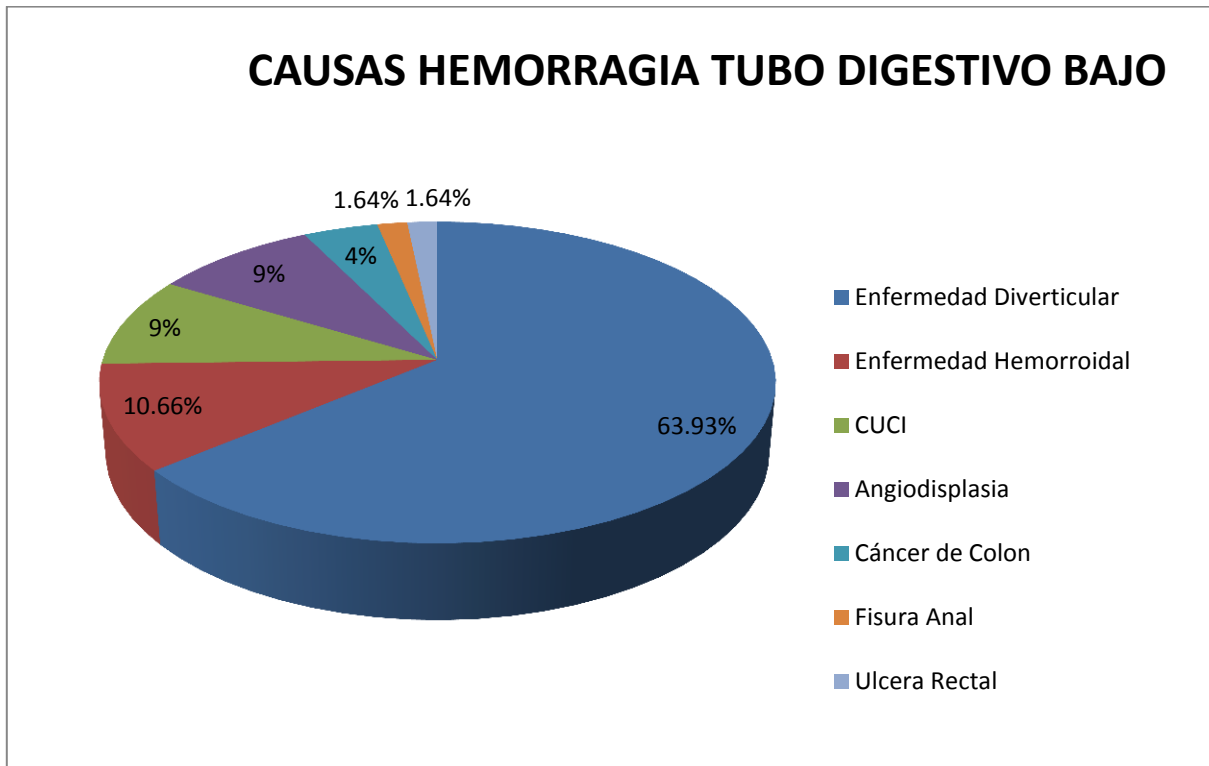
TABLA DE PREVALENCIA DE CAUSAS DE HEMORRAGIA DE TUBO DIGESTIVO BAJO EN HOSPITAL CENTRAL NORTE DEL 1 DE ENERO 2006 AL 31 DE DICIEMBRE 2012

CAUSA	PREVALENCIA
Enfermedad Diverticular	26.67/10,000
Enfermedad Hemorroidal	4.44/10,000
Enfermedad inflamatoria intestinal (CUCI)	3.76/10,000
Angiodisplasia	3.76/10,000
Cáncer de Colon	1.7/ 10,000
Fisura Anal	0.68/10,000
Úlcera Rectal	0-68/10,000

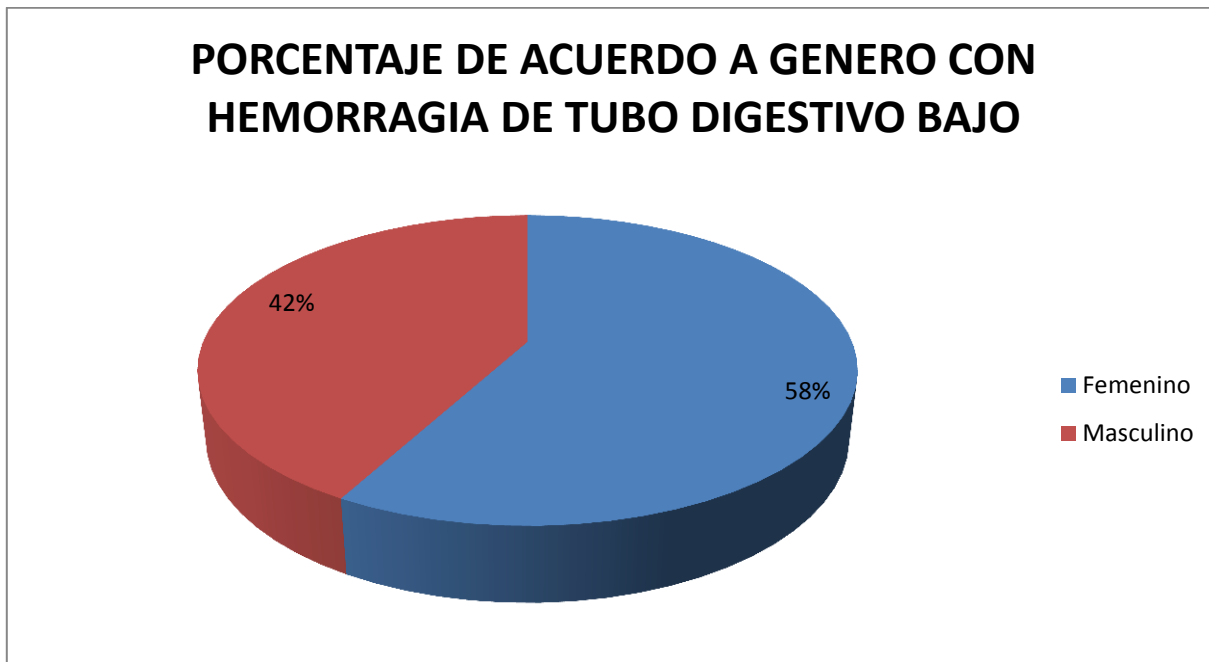
Tabla 1 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

Prevalencia Total de hemorragia de tubo digestivo bajo en el Hospital Central Norte es de 41.71 /10, 000.

GRAFICAS

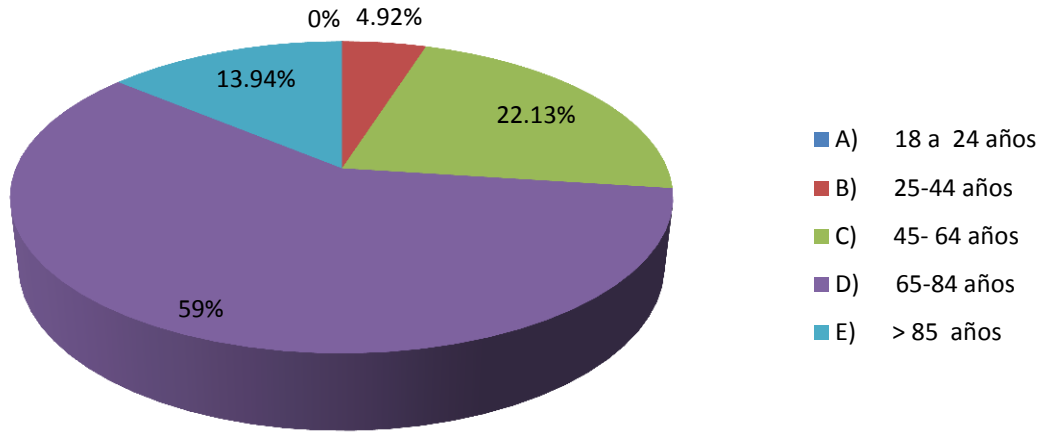


Grafica 1 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX



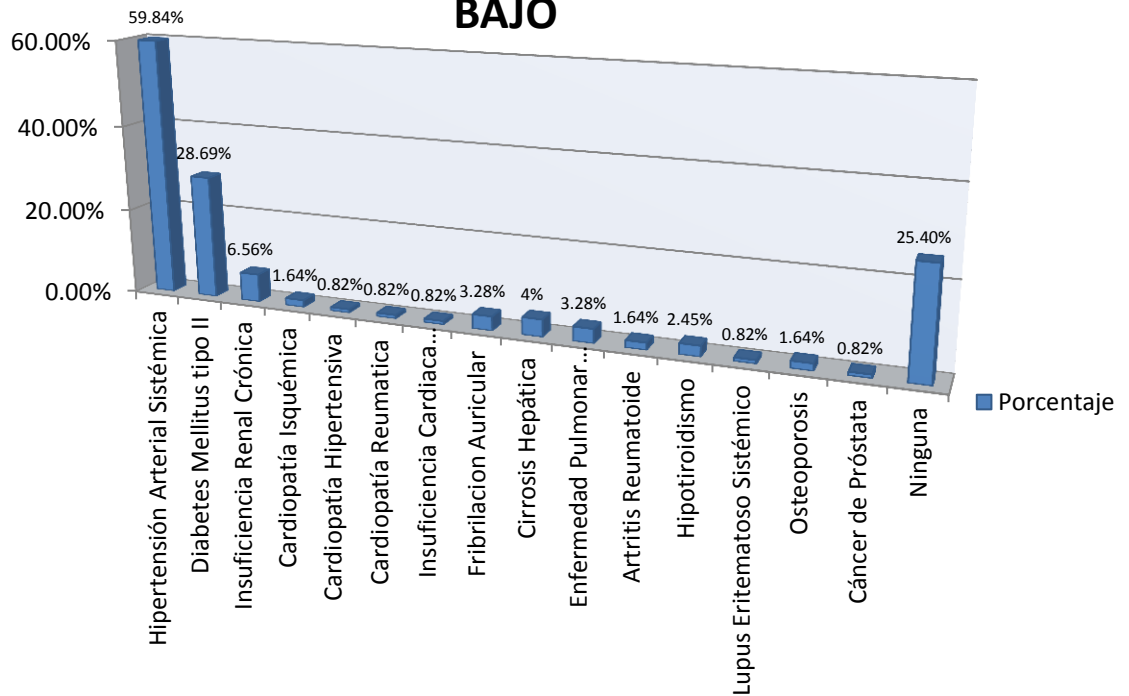
Grafica 2 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

PORCENTAJE POR GRUPOS DE EDAD

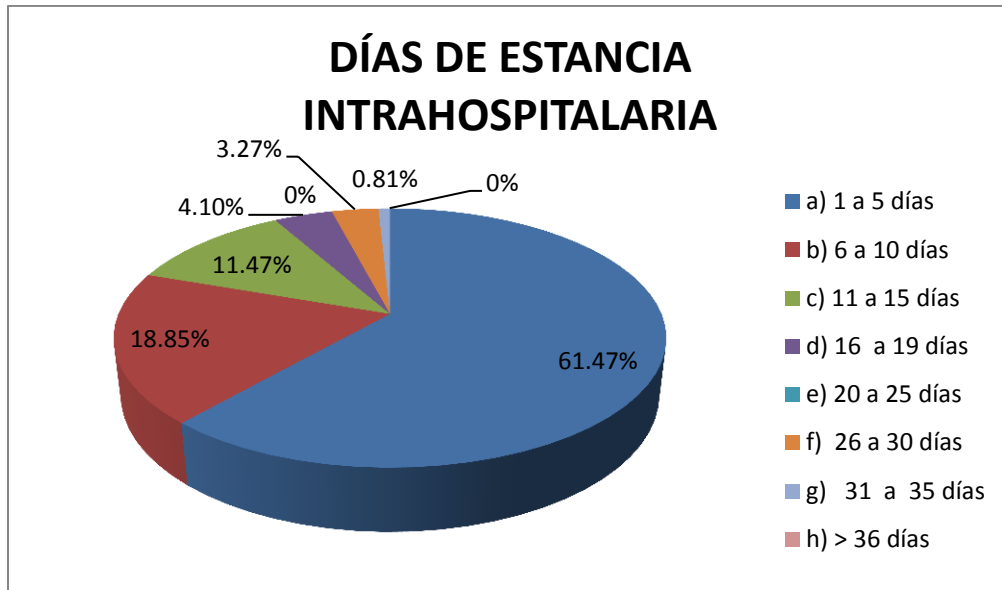


Gráfica 3 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

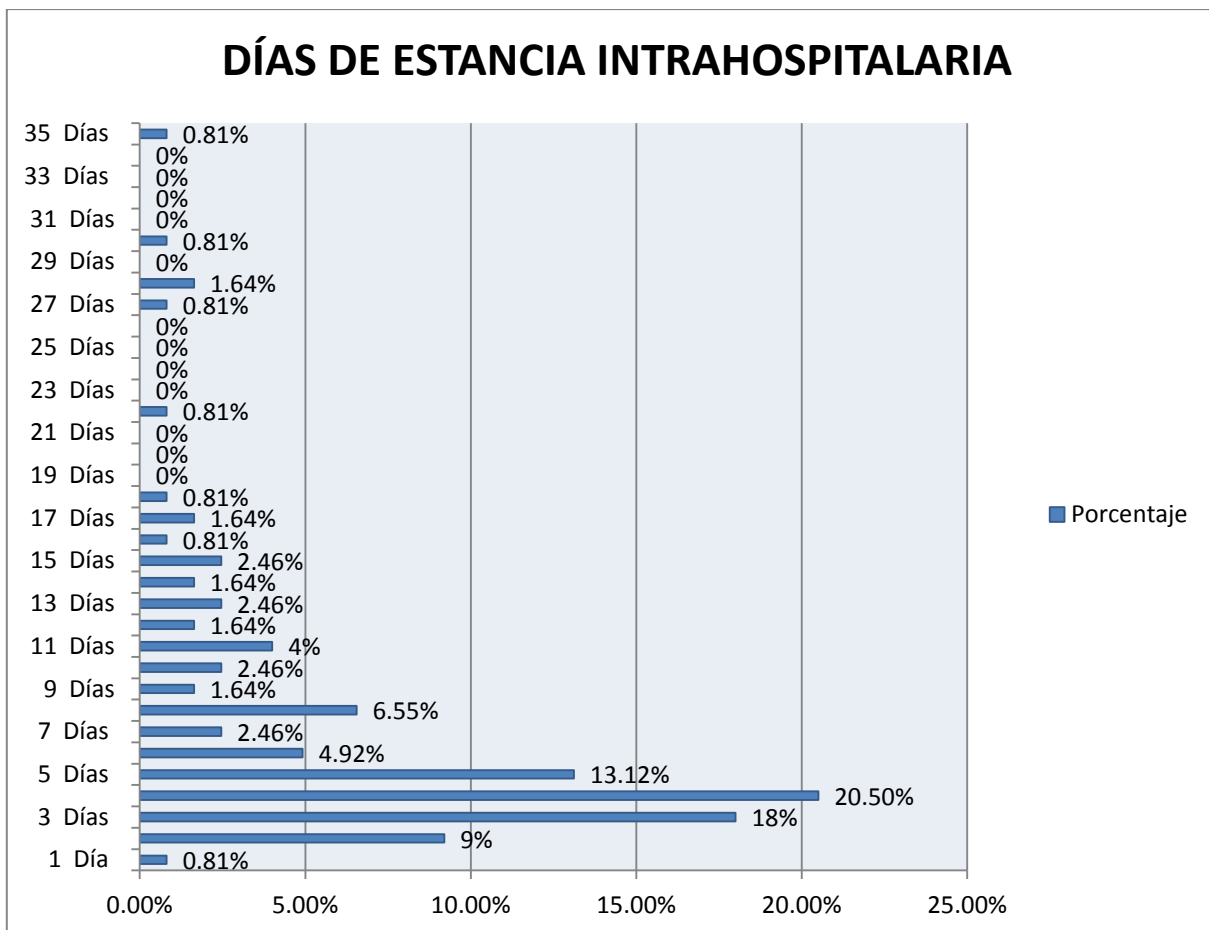
ENFERMEDADES CRONICO - DEGENERATIVAS ASOCIADAS A HEMORRAGIA TUBO DIGESTIVO BAJO



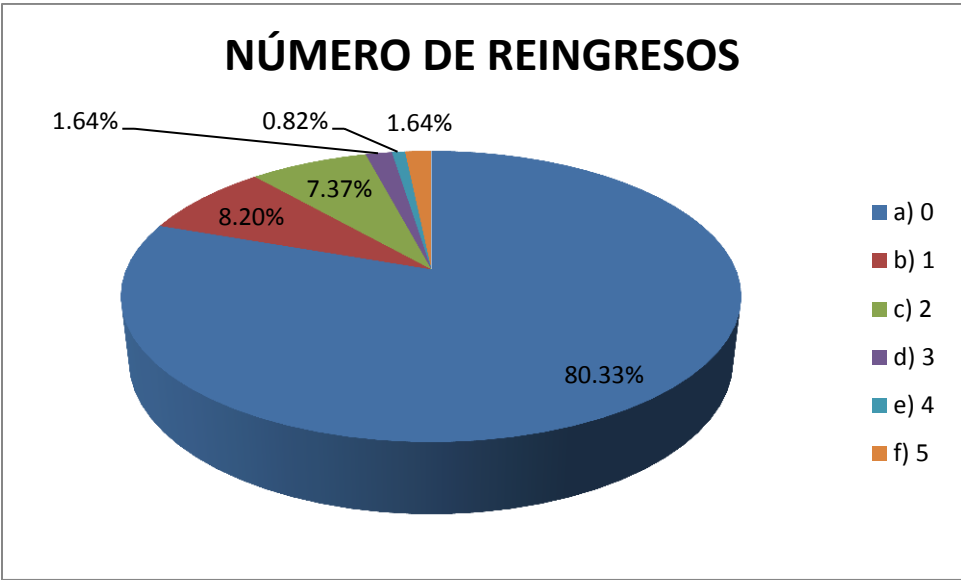
Gráfica 4 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX



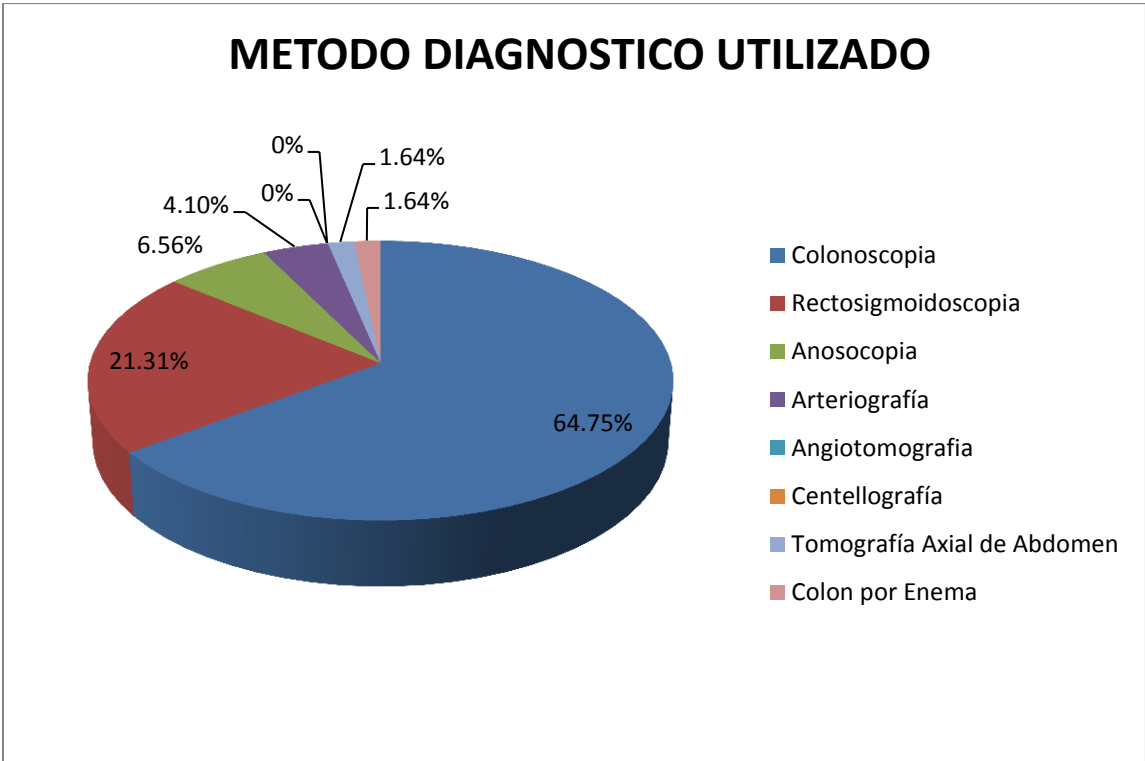
Grafica 5 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX



Grafica 5- Bis Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

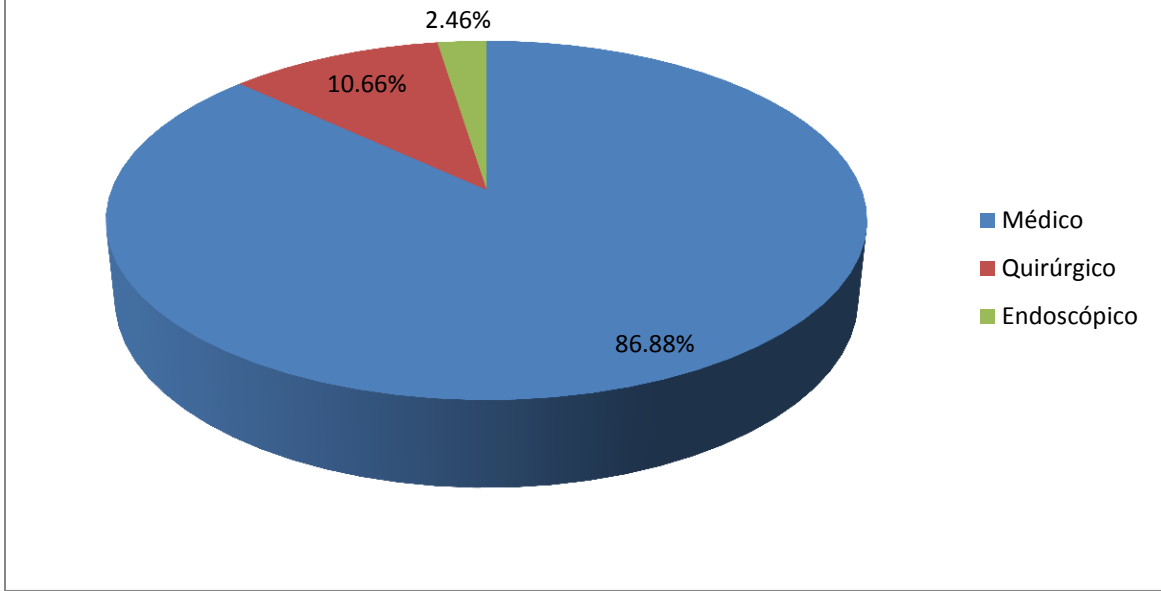


Grafica 6 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX



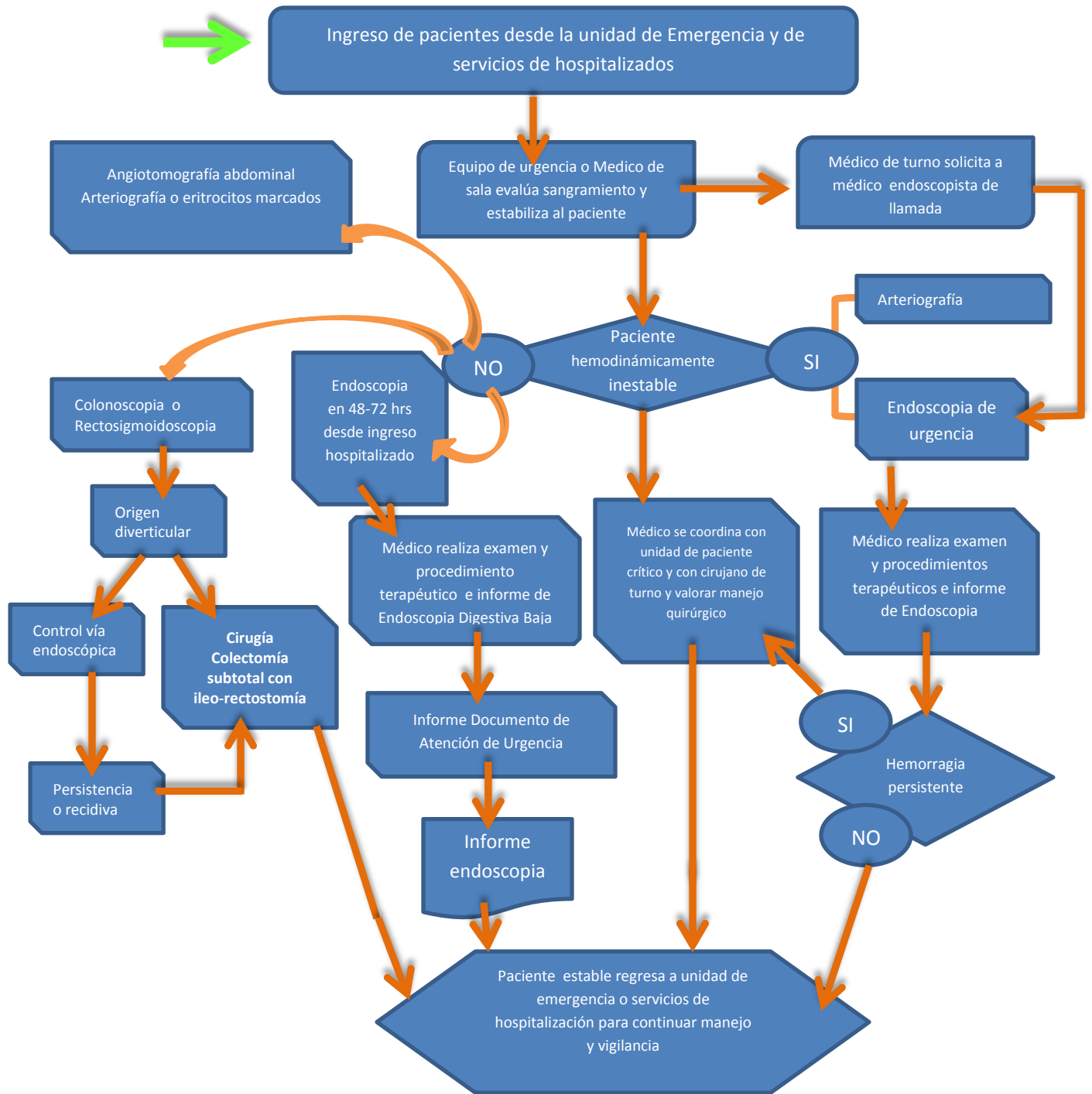
Grafica 7 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

TRATAMIENTO UTILIZADO



Grafica 8 Fuente Sistema de Atención Integral del Hospital Central Norte PEMEX

ALGORITMO HEMORRAGIA TUBO DIGESTIVO BAJO



7.2 RESULTADOS

Con el uso del Sistema de Atención Integral Médica del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos, se obtuvo el número de pacientes que fueron atendidos con diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo bajo en el periodo comprendido del 1 de enero de 2006 a 31 de diciembre de 2012 con un total de 200 pacientes se realizó una revisión de los expedientes electrónicos y se seleccionaron únicamente aquellos que cumplieran con los siguientes criterios: confirmación de hemorragia de tubo digestivo bajo, que hayan sido tratados por el servicio de Cirugía General, pacientes mayores de 18 años de edad, y que cuenten con expediente clínico completo. Se excluyeron los casos en la que el origen de hemorragia de tubo digestivo fue indeterminada.

En la tabla 1 podemos observar las prevalencias de acuerdo a las causas de hemorragia de tubo digestivo bajo. En donde podemos observar que el riesgo de presencia de hemorragia de tubo digestivo bajo secundario a enfermedad diverticular es de 26.61 por cada 10,000 pacientes derechohabientes del Hospital Central Norte mayores de 18 años siendo esta la mayor prevalencia de todas las demás causas seguido de enfermedad hemorroidal con una prevalencia de 4.4 por cada 10,000 pacientes; en tercer lugar enfermedad inflamatoria intestinal (CUCI) es de 3.76 por cada 10,000 pacientes, angiodisplasias es la misma prevalencia, cáncer de colon es de 1.7 por cada 10,000, fisura anal de 0.68 por cada 10,000 al igual que ulcera rectal. Y con una prevalencia total de hemorragia de tubo digestivo bajo de 41.71 por cada 10,000 pacientes.

En la gráfica número 1 se obtuvo como resultado que la causa más importante de hemorragia de tubo digestivo bajo en el Hospital Central Norte en pacientes mayores de 18 años es secundario a enfermedad diverticular en un 63.93%. En segundo lugar se encuentra la enfermedad hemorroidal con un 10.66%. Tercer lugar es secundario a enfermedad inflamatoria intestinal (CUCI) con un 9% empatado con angiodisplasias el cual también causa un 9% de la hemorragias de tubo digestivo bajo. En cuarto lugar se encuentra el cáncer de colon con un 4% y por último la fisura anal y la ulcera rectal con el mismo porcentaje 1.64%.

Se obtiene que por cada 1.77 pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo secundaria a enfermedad diverticular existe 1 paciente con otra causa de hemorragia de tubo digestivo bajo. Además estos pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo secundario a enfermedad diverticular se asocia a un 58 % con hipertensión arterial.

En la gráfica número 2 se describe el género el porcentaje de acuerdo al género en donde la hemorragia de tubo digestivo bajo es más frecuente en el género femenino con un 58% contra un 42% del género masculino con un total de 122 pacientes con edades comprendidas entre 25 a 95 años con una media de 75, mediana de 70.83 años.

En la gráfica número 3 podemos observar los grupos de edad en donde el grupo en donde se presenta más hemorragia de tubo digestivo bajo es el del de 64 a 84 años con un 59%

en segundo lugar el de 45 a 64 años con un 22.13%; en tercer lugar los pacientes mayores de 85 años con un 13.94%, seguido de 25 a 44 años con un 4.92% y en el rango de de 18 a 24 años no hubo ningún paciente.

En la gráfica número 4 se detallan las enfermedades crónico degenerativas asociadas a hemorragia de tubo digestivo bajo en donde la hipertensión arterial sistémica es la mas asociada con un 59.84%, en segundo lugar la diabetes mellitus con un 28.69%, la insuficiencia renal crónica con un 6.56%, en cuarto lugar la cirrosis hepática con un 4%, la fibrilación auricular y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con un 3.28% cada una, el hipotiroidismo con 2.45%, artritis reumatoide, osteoporosis y cardiopatía isquémica con un 1.64% cada una y el resto cardiopatía hipertensiva, reumática, insuficiencia cardiaca, lupus y cáncer de próstata 0.82% cada una y pacientes sin enfermedades asociada 25.4%. Estos porcentajes son cada uno sobre un 100% ya que hay pacientes con varias enfermedades cronicodegenerativas.

Por lo que por cada 1.48 pacientes con hemorragia de tubo digestivo bajo asociada a hipertensión arterial sistémica existe 1 paciente con alguna otra enfermedad crónica degenerativa.

En la gráfica número 5 se observa los días de estancia por grupos de edad en donde el grupo de edad que mas presenta hemorragia de tubo digestivo bajo es el de 1 a 5 días con un 61.47% en segundo lugar el grupo de 6 a 10 días con un 18.85%, grupo de 11 a 15 días de 16 a 19 días 4.10%, el grupo de 26 a 30 días en quinto lugar el grupo de 26 a 30 días 3.27%, el grupo de 31 a 35 días 0.81%, y los grupos de 20 a 25 días y más de 36 días 0%.

La grafica 5 Bis se detallan por día la estancia intrahospitalaria en donde el mínimo fue 1 día y el máximo 35 con una media 7.1, mediana de 5, moda de 4, desviación estándar de 8.3. También se detallan porcentajes 4 días representan el 20.50% del total en segundo lugar 3 días de estancia 18%, seguido de 5 días 13.12%, 2 días 9%, 8 días 6.55%, 6 días 4.92%; 7, 10, 13 y 15 días de estancia 2.46%, 9 12 14, 17 y 28 días 1.64%; 1, 16, 18, 22, 27, 30 y 35 días 0.81%. Resto obtuvo 0%, siendo 35 días el máximo número de días de estancia intrahospitalaria.

Grafica 6 número de reingresos, en donde la media es de 0 reingresos y la moda es de 0 reingresos, también se detalla en donde los pacientes sin reingresos se obtuvieron un 80.33%, en segundo lugar 1 reingreso 8.20%, tercer lugar 2 reingresos 7.37%, 3 y 5 reingresos 1.64%, 4 días 0.82%.

La grafica 7 detalla los métodos diagnósticos más utilizados la moda es la colonoscopia además ocupa el 64.75%, rectosigmoidoscopia 21.31%, anoscopia 6.56%, arteriografía 4.1%, tomografía axial de abdomen y colon por enema 1.68%, angiotomografía y centellografia 0%.

En cuanto al método diagnóstico utilizado para hemorragia de tubo digestivo bajo en el hospital por cada 1.8 pacientes diagnosticados con colonoscopia existe 1 paciente diagnosticado con otro método.

La gráfica 8 es respecto al tratamiento utilizado moda es el médico además ocupa un 86.88%, el quirúrgico 10.66%, y el endoscópico 2.46%.

8. IMPLICACIONES ÉTICAS

El presente protocolo de investigación se hace en base a los lineamientos de Helsinki. Publicados en Finlandia en 1964 cuyos principios son:

El principio básico es el respeto por el individuo (Artículo 8), su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) (Artículos 20, 21 y 22) incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber del investigador es solamente hacia el paciente (Artículos 2, 3 y 10) o el voluntario (Artículos 16 y 18), y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación (Artículo 6), el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 5), y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones (Artículo 9).

El reconocimiento de la creciente vulnerabilidad de los individuos y los grupos necesita especial vigilancia (Artículo 8). Se reconoce que cuando el participante en la investigación es incompetente, física o mentalmente incapaz de consentir, o es un menor (Artículos 23 y 24) entonces el permiso debe darlo un sustituto que vele por el mejor interés del individuo. En este caso su consentimiento es muy importante (Artículo 25).

La Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Título V, capítulo único, Arts. 96-103) y su Reglamento, la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2007, y el Código Ético para el Personal Académico del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM, presentado en 2005 y revisado en 2007; además de haber sido aprobado por el Comité de Bioética del Hospital Central Norte Pemex.

Al ser un trabajo retrospectivo, no tendrá consecuencias en la evolución de los casos. Se asegura la confidencialidad de los pacientes al guardar la información recabada en un lugar seguro al cual solo tiene acceso el investigador principal, así como el no incluir su nombre y número de expediente en el trabajo publicado. Cabe recalcar, que como aspecto positivo a esta investigación, al ser un estudio descriptivo, ayudará a futuros investigadores a desarrollar protocolos prospectivos con impacto benéfico en la evolución de esta enfermedad.

9. DISCUSIÓN

La causa principal de hemorragia de tubo digestivo bajo en el Hospital Central Norte es la enfermedad diverticular con un 63.93% pero como segunda causa tuvo como resultado la enfermedad hemorroidal con un 10.66% en tercer lugar angiodisplasia y CUCI ambas con 9% comparado con lo dicho en otros artículos y en la literatura nacional e internacional en donde si coincide como primera causa la enfermedad diverticular sin embargo la enfermedad hemorroidal es considerada el quinto lugar^{8,9}. En cuanto a los otros angiodisplasia CUCI, cáncer de colon y fisura si coincide con lo reportado en otros estudios^{7,8,9}.

La prevalencia de hemorragia de tubo digestivo bajo en el hospital central norte es de 41.71 por cada 10,000 y la principal causa es de enfermedad diverticular es de 26.17 por cada 10,000 a diferencias de lo publicado en por Martin⁵ en donde la prevalencia es de 2.6 por cada 10,000, lo cual es 10 veces mayor. Además y cuando se compara por grupos de edades comparando el grupo de 25 a 44 años es 15 veces mayor en los pacientes mayores de 65 años a lo dicho Rivero⁹ quien menciona que puede elevarse hasta 200 veces, esto es muy importante porque la población derechohabiente del Hospital Central Norte en su mayoría se encuentra por arriba de la sexta década de la vida.

Las enfermedades asociadas a la Hemorragia de tubo digestivo baja la que se presenta con mayor frecuencia fue la Hipertensión arterial sistémica 59.84% la cual es considerada como factor de riesgo para hemorragia de tubo digestivo bajo en particular secundario a enfermedad diverticular^{14,15,16,35}, por lo que esto es importante porque logramos comprobar que esta enfermedad aparte de estar asociada puede ser factor de riesgo también.

Otro factor de riesgo mencionado es la edad avanzada mayores de 60 años^{14,15} esto es importante ya que es este estudio se demostró que los pacientes mayores de 65 años 72.94% del total de los pacientes que presentaron hemorragia de tubo digestivo bajo.

En cuanto al método diagnóstico el valor relativo y el orden apropiado de los estudios disponibles para el diagnóstico, tales como el enema de bario, colonoscopia, medicina nuclear y angiografía, han sido objeto de debate. En la práctica esto depende de la preferencia del cirujano, la disponibilidad de servicios y la hora del día en que es atendido¹⁵, en el hospital central norte los diagnóstico se realizan mediante estudios endoscópicos en un 86% y de estos la colonoscopia ocupa un 64.75%, sin lograrse comprobar la hipótesis de que ocupaba el 90% de los estudios diagnósticos de hemorragia de tubo digestivo bajo. Por lo que en el hospital se llega al diagnóstico en su mayoría por estudios endoscópico esto debido a que no se cuenta con el recurso de arteriografía o la gammagrafía dentro de estas el estudio con eritrocitos autólogos marcados in vivo con tecnecio-99m es el más utilizado, tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 95% para detectar sitio de sangrado recurso con el cual no se cuenta en el hospital. Sin

embargo los avances tecnológicos han llevado al advenimiento de la utilización de equipos de tomografía la (Angio-TAC abdominal) La cual es solamente diagnostica pero con una Sensibilidad (90.9%), especificidad (99%)^{32,33} lo cual es importantes ya que en el hospital actualmente se cuenta con esta tecnología para realización diagnostica. En cuanto a la tomografía axial de abdomen y colon por enema no son métodos diagnósticos para diagnóstico de la hemorragia sin embargo si son útiles ya que pueden ser orientadores para determinar posibles patologías causantes de la hemorragia como la divertículos colónica cáncer y enfermedad poliposica entre otros; con el paso del tiempo dejaran de utilizarse como método diagnostico por ser poco específicos para localizar sitio de hemorragia comprobado ya que en el hospital central norte se ocupan con un porcentaje bajo 1.64% cada uno.

En cuanto al tratamiento utilizado como se logra ver en la gráfica número 8 el medico es el que ocupa mayor porcentaje con un 86.88% lo cual es debido a que como se menciona en otras publicaciones el sangrado cede de forma simultanea de un 70 a 80%^{4,6,17,18} lo cual coincide con el estudio ya que solo se dio manejo medio ya que cedió el sangrado de forma espontánea y solo se llevo a un 10.66% de manejo quirúrgico que es lo reportado en la misma literatura^{17,18}. Esto hace significancia en cuanto al número de reingresos el cual refieren un 20 % total de reingresos ha hospitalización por misma patología, desde 1 hasta 5 que fue el más alto ya que el 50% de los pacientes que reingresaron se trataron quirúrgicamente. Ya que reingreso por misma patología puede se considerado como indicador para cirugía.^{21,35,36}

10. CONCLUSIONES

Se puede concluir que en el Hospital Central Norte la principal causa de hemorragia de tubo digestivo bajo es por enfermedad diverticular como en la literatura nacional y mundial con una prevalencia alta comparada con la mundial. Hemos encontrado que también el sexo femenino se encuentra una mayor frecuencia comparado con el masculino a diferencia de lo reportado en la literatura nacional⁹ en donde mencionan que el sexo masculino es más predominante en cuanto a esta patología hemorragia de tubo digestivo bajo.

Se comprueba que el factor de riesgo llamado edad si es importante ya que en los grupos de mayor edad se presenta más la hemorragia de tubo digestivo bajo.

Lo que es importantes es sobre las enfermedades asociadas comprobando que la hipertensión arterial sistémica se asocia con un alto porcentaje en cuanto a la hemorragia de tubo digestivo bajo esto probablemente debido al uso de antiagregantes o anticoagulantes los cuales aumentan el riesgo de hemorragia sin embargo eso no se analiza en este estudio por lo que sería importante la realización de uno en donde se analizara por que la hipertensión arterial se asocia demasiado con la hemorragia de tubo digestivo bajo.

En nuestro hospital debido a los recursos que tenemos utilizamos los métodos endoscópicos para el diagnóstico los cuales han sido útiles y se ha llegado diagnostico pero como se menciona es un estudio invasivo. Sin embargo sería importante utilizar la Angiotomografía abdominal ya que en la actualidad si se cuenta con el recurso en el hospital realizarlo como método diagnostico ya que valdría la pena emplearlo porque es un estudio no invasivo y con un alto porcentaje de sensibilidad y especificidad así como valorar costos y beneficios comparados con estudios endoscópicos. Además es un estudio que se propone dentro del diagrama de flujo para el diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo bajo para el manejo inicial y diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo bajo.

11. BIBLIOGRAFIA

1. García Osogovio S, et al. Tratamiento quirúrgico de la hemorragia de tubo digestivo bajo. Experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Rev Invest Clin 2002; 54 (2): 119-124
2. Gordon PH, Nivatvongs S. Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectus and Anus, 3d ed. Informa Healthcare 2007. En: Part III: Colorectal Disorders. Capítulo 28: Diverticular Disease of the Colon, 909-970.
3. Gordon PH, Nivatvongs S. Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectus and Anus, 3d ed. Informa Healthcare 2007. En: Part IV: Problem-Oriented Approach to Colorectal Disease. Capítulo 35: Complications of Colonic Disease and Their Management, 1147-1164.
4. Townsend Courtney, Sabiston Tratado de cirugía. Elsevier. 18ª edición. España 2009. En: Sección X, Capítulo 46: Hemorragia Digestiva aguda. 1199-1222.
5. Martín Martín L. et al, Dificultades y controversias en el manejo hospitalario de hemorragia digestiva baja. Revista Española de Enfermedades Digestivas Vol. 100. Madrid 2008; 9: 560-564.
6. Souba WW. ACS Surgery: Principles and Practice 2007 ed. En: Section V Gastrointestinal Tract and Abdomen, 6. Lower Gastrointestinal Bleeding 550-580.
7. Casarella WJ, Galloway SJ, Taxin RN, et al. "lower gastrointestinal tract hemorrhage: new concepts based on arteriography." Am J Roentgenol 2004; 121:357-368.
8. Kubo A, Kagaya T, Nakagawa H. Studies on complications of diverticular disease of the colon. Jpn J Med 1985; 24:39-43.
9. Aguirre Rivero Rafael, Tratado de cirugía general. Manual Moderno. 2ª edición. México 2008. En: Sección XXIV, Capítulo 109: Hemorragia de tubo digestivo bajo; 875-882.
10. Brunnicardi FC. Schwartz Principles of Surgery, 8th ed. McGraw-Hill 2005. En: Part II Specific Considerations. 28. Colon, Rectum and Anus, 1055-1118.
11. Foutch PG. Angiodysplasia of the gastrointestinal tract. Am J Gastroenterol 1993; 88: 807-818.
12. Foutch PG. Colonic angiodysplasia. Gastroenterologist 1997; 5: 148- 156.

13. Arteaga Figueroa María Elena, Blancas Valencia Juan Manuel. Angiodisplasias del tracto gastrointestinal bajo, diagnóstico y tratamiento. Rev Fac Med UNAM Vol.46 No.5 2003; 197-201.
14. Barnert J, Messmann H. Management of lower gastrointestinal tract bleeding. Best Pract Clin Gastroenterol. 2008; 22:295-312.
15. Green BT, Rockey DC. Lower gastrointestinal bleeding-management. Gastroenterol Clin North Am. 2005; 34:665-78
16. Adams JB, Margolin DA. Management of Diverticular Hemorrhage. Clinics in colon and rectal surgery 2009; 22-23.
17. Foutch PG. Diverticular bleeding: Are nonsteroidal anti-inflammatory drugs risk factors for hemorrhage and can colonoscopy predict outcome for patients? Am J Gastroenterol 1995; 90:1779–1784.
18. Parsa F, Gordon HE, Wilson SE. Bleeding diverticulosis of the colon: a review of 83 cases. Dis Colon Rectum 1975; 18:37–41.
19. Villanueva Saénz E, et al. La colonoscopia en el diagnóstico de la hemorragia digestiva baja. Experiencia en 10 años. Cirujano General Volumen 28, 2006; 1: 14-17.
20. McGuire HH, Haynes BW. Massive hemorrhage from diverticulosis of the colon: guidelines for therapy based on bleeding patterns observed in fifty cases. Ann Surg 1972; 175: 847–855.
21. Koperna T, Kisser M, Reiner G, Schulz F. Diagnosis and treatment of bleeding colonic diverticula. Hepatogastroenterology 2001; 48:702–705.
22. Cohn SM, Moller BA, Zieg PM, Milner KA, Angood PB. Angiography for Preoperative Evaluation in Patients With Lower Gastrointestinal Bleeding. Arch Surg. 1998;133: 50-55.
23. Wandono H. Diagnosis and Treatment of Hematoschezia: Guideline for Clinical Practice. J Intern Med 2007: 202-206.
24. Gostout CJ. The role of endoscopy in managing acute lower gastrointestinal bleeding. NEJM 2000; 342: 125–127.
25. Matsushashi N, Akahane M, Nakajima A. Barium impaction therapy for refractory colonic diverticular bleeding. AJR 2003; 180:490–492.
26. Mensah YB, Dakubo JCB, Asiamah S, Naaeder SB. Outcome of barium enema in patients with colorectal symptoms. Ghana Med J 2008 42(3):113-116.

27. Drapanas T, Pennington DG, Kappelman M, et al. Emergency subtotal colectomy: preferred approach to management of massive bleeding diverticular disease. *Ann Surg* 1973; 177: 519–526.
28. Stocchi L. Current indications and role of surgery in the management of sigmoid Diverticulitis. *World J Gastroenterol* 2010; 16(7): 804-817.
29. Hussain A, Mahmood H, Subhas G, EL-Hasani S. Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in Southeast England. *World Journal of Emergency Surgery* 2008: 35-45.
30. Wira C, Sather J. Clinical risk stratification for gastrointestinal hemorrhage: still no consensus. *Critical Care* 2008, 12-154.
31. Gracia M Martín, Artigas Martín JM. La tomografía computarizada multidetector como primera opción diagnóstica en la hemorragia digestiva baja aguda en Urgencias. *Radiología*. 2011: 1110-1016.
32. Ríos Reina José Luis et al, Hemorragia digestiva no variceal: Manejo radiológico. *Acta Medica Grupo Angeles* 8(1), 2010: 12-24.
33. Hastings GS. Angiographic localization and transcatheter treatment of gastrointestinal bleeding. *RadioGraphics* 2000; 20: 1160-1168.
34. Strate LL., Ayanian JZ, Kotler G, Syngal S. Risk Factors for Mortality in Lower Intestinal Bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2008; 6(9): 1004–955.
35. Pilichos C., Bobotis E. Role of endoscopy in the management of acute diverticular bleeding. *World J Gastroenterol* 2008; 14(13): 1981-1983.
36. O'Grady HL., Hartley JE. Radiographic Work-Up and Treatment of Lower Gastrointestinal Bleeding. *Clin Colon Rectal Surg* 2008;21:188–192.