

112382



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

"COLITIS ISQUEMICA SECUNDARIA A CIRUGIA DE
CORRECCION DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL"

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LA ESPECIALIDAD EN COLOPROCTOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. RENE SOTO QUIRINO



IMSS

ASESOR:

DR. EDUARDO VILLANUEVA SAENZ

MEXICO, D. F.

2005

m341236



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: 3 S.O. Unidad de adscripción: HE CMN SIGLO XXI

NOMBRE DEL ASESOR VILLANUEVA SAENZ EDUARDO MATRÍCULA 10243224 N° DE REGISTRO 159/2004-08-28

Autor:

Apellido:

Paterno: SOTO

Materno: QUIRINO

Nombre: RENE

Matrícula: 10987932 Especialidad: COLOPROCTOLOGIA Fecha Grad. 28 / 02 / 2005

Título de la tesis:

COLITIS ISQUEMICA SECUNDARIA A CIRUGIA DE CORRECCION DE
ANEURISMA AORTICO ABDOMINAL

Resumen:

La colitis isquemica secundaria a cirugía de corrección de aneurisma de
aorta abdominal es un problema que se presenta con mucha frecuencia.

Objetivo: Mostrar la incidencia de colitis isquemica secundaria a cirugía
de corrección de aneurisma de aorta abdominal en el HECMN Siglo XXI
Material y Métodos: Revisión de expedientes de los pacientes sometidos
a cirugía por aneurisma aortico por el servicio de cirugía vascular
de enero del 2001 a diciembre del 2003. Metodo descriptivo, comparativo
transversal.

Resultados: Se realizaron 124 cirugías por aneurisma aortico, encontrándose
solo 70 expedientes completos. Se presentó colitis isquemica en 21 pacien-
tes, en 11 colitis isquemica no gangrenosa y en 10 colitis isquemica
gangrenosa.

Discusión: La colitis isquemica tiene una presentación muy frecuente variando
desde 1 hasta 60% en diversas series.

Conclusiones: Se debe sospechar esta patología para diagnostico rapido
asi como tratamiento oportuno

Palabras Clave:

1) Colitis isquemica 2) Aneurisma aortico 3) _____

4) _____ 5) _____ Pags. _____ Ilus. _____

(Anotar el número real de páginas en el rubro correspondiente sin las dedicatorias ni portada)

(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: cl

Tipo de Diseño: CL 2

Tipo de Estudio: TE 3a

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES.
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

DR. EDUARDO VILLANUEVA SAENZ.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE COLOPROCTOLOGIA
ASESOR.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

DR. JOSE LUIS ROCHA RAMIREZ
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE COLON Y RECTO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

DELEGACION 3 SUROESTE, D.F.
C.M.N. SIGLO XXI
HOSP. DE ESPECIALIDADES
RECIBIDO
18 FEB 2005
DIV. EDUCACION E INVESTIG. MEDICA

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento a mis padres quienes inculcaron en mi el deseo de superación, ellos que impusieron una disciplina para no darme por vencido en situaciones difíciles.

A mi esposa, ya que sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible realizar esta subespecialidad.

A mis Maestros.

Dr. Eduardo Villanueva Saenz quien con sus enseñanzas desinteresadas me impulso en esta especialidad.

Dr. Jose Luis Rocha Ramirez, persona que además de sus enseñanzas en coloproctología apporto enseñanzas de vida y siempre supo dar el apoyo incondicional.

Dr. Paulino Martinez Hernandez-Magro. Medico joven del servicio quien comprendía la situación por la cual pasamos y siempre tuvo algún consejo para conmigo.

Dr. Moisés Rojas Illanes, quien antes de ser medico adjunto del servicio fue compañero residente y amigo.

Dr. Walter Parrado quien complemento aun mas mis enseñanzas en esta rama de la medicina.

A mis compañeros de residencia quienes me apoyaron en el camino y estuvieron presentes para tenderme la mano.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi esposa Mónica Daniela, ya que sin el apoyo que me brindo no hubiese sido posible realizar este proyecto. Antepuso mis intereses a los suyos y me acompañó cada día en la realización de la subespecialidad. Siempre supo dar esa palabra de apoyo y consuelo, ese consejo en los momentos difíciles por los cuales pasamos ambos.

A mi hijo, quien a su corta edad aun no comprende el paso que estamos dando como familia, pero siempre supo darme una sonrisa al regresar a casa. A mis padres Luz y Miguel y a mis suegros Daniel y Margarita, quienes me apoyaron y dieron palabras de aliento.

A todos Gracias...

INDICE

I.	Introducción.....	7
II.	Planteamiento del Problema.....	12
III.	Hipótesis.....	12
IV.	Objetivos.....	12
V.	Material y Método.....	13
VI.	Recursos para el estudio.....	14
VII.	Resultados.....	15
VIII.	Discusión.....	17
IX.	Conclusiones.....	18
X.	Referencias bibliograficas.....	19

I. INTRODUCCION.-

La isquemia es una condicion marcada por déficit de oxigeno tisular y exceso de bioxido de carbono. La isquemia es caracterizada por disrupción severa de las vias metabolicas y energeticas, esta ocurre cuando el flujo sanguineo visceral es reducido por debajo de los valores criticos o cuando la perfusion no reducida críticamente es incapaz de cubrir las demandas de energia exacerbadas de las vísceras (1).

La colitis isquemica es un termino acuñado por Marston y colaboradores en 1966 para describir un sindrome consecuencia de enfermedad vascular oclusiva o no oclusiva que afecta el intestino grueso. La colitis isquemica es la forma mas comun de isquemia gastrointestinal siendo aproximadamente de un 50 a 60% de los episodios de isquemia intestinal (2).

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

El colon es irrigado por la arteria mesenterica superior (AMS), arteria mesenterica inferior (AMI) asi como por la arteria iliaca. La AMS irriga al colon ascendente y region proximal del colon transverso a traves de las ramas de la cólica derecha. La AMI originada de la aorta al igual que la anterior deriva en la arteria colica izquierda la cual irriga el colon izquierdo y la parte distal del colon transverso. Las anastomosis de estas arterias contribuyen a formar la arteria marginal del colon (Drummond) asi como puntos de importancia como el punto de Griffith el cual es la continuación de la arteria colica izquierda con la arteria marginal sobre la flexura esplenica, otro punto de importancia es el punto de Sudek el cual es la unión de la arteria sigmoidea y la arteria hemorroidal superior. Se ha creído por mucho tiempo que la flexura esplenica del colon es un area muy sensible a la lesion isquemica debido a las anastomosis incompletas entre la circulación de las arterias mesentericas superior e inferior (3).

PRESENTACION.

Este problema es mas frecuente en personas de edad avanzada aunque se ha reportado en pacientes jóvenes .

La colitis isquemica esta asociada por otras patologías como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitas, falla renal cronica, aterosclerosis, arteriopatía inducida por radiación, arteritis autoinmune, obstrucción mecanica, utilización de medicamentos de anticonceptivos orales, adiccion a drogas, digital, fenobarbital, dextroanfetaminas y cocaína (4,5,6).

FACTORES ETIOLOGICOS EN COLITIS ISQUEMICA:	
Idiopatica (espontánea)	Medicamentos
Oclusión vascular mayor	Preparaciones digitalicas
Trauma	Diuréticos
Trombosis, embolizacion de arterias mesentericas	Catecolaminas
Embolo arterial	Estrógenos
Embolo de colesterol	Danazol

Aortografía	Oro
Colectomía con ligadura de arteria mesenterica inferior	AINES
Isquemia intestinal	Neurolépticos
Reconstrucción aortica postabdominal	Obstrucción colonica
Trombosis venosa mesenterica	Carcinoma de colon
Estados hipercoagulables	Adherencias
Hipertensión portal	Estenosis
Pancreatitis	Enfermedad diverticular
Enfermedades de vasos pequeños	Prolapso rectal
Diabetes mellitus	Impactacion fecal
Artritis reumatoidea	Vólvulo
Amiloidosis	Hernia estrangulada
Lesión por radiación	Pseudo-obstrucción
Desordenes con vasculitis sistematica	Desordenes hematológicos
Lupus eritematoso sistematico	Deficiencia de proteina C
Poliarteritis nodosa	Deficiencia de proteina S
Granulomatosis alérgica	Deficiencia de antitrombina III
Escleroderma	Abuso de cocaína
Síndrome de Behcet	Corredores de largas distancias
Arteritis de Takayasu	
Tromboangeitis obliterante	
Enfermedad de Buerger	
Choque	
Falla cardiaca	
Hipovolemia	
Sepsis	
Daño neurológico	
Anafilaxia	

CLASIFICACION.

Clinicamente existen dos formas de colitis isquemica: un tipo no gangrenoso el cual corresponde del 80 al 85% de los casos, subdividido en forma transitoria reversible y una forma cronica y el tipo gangrenoso. La forma no gangrenosa transitoria involucra la mucosa o submucosa y se caracteriza por edema, hemorragia submucosa y posible necrosis mucosa parcial, esto se resuelve en una a dos semanas. La forma no gangrenosa cronica daña hasta la muscularis propia la cual es reemplazada en semanas a meses por tejido fibroso creando estenosis colonica. La colitis isquemica gangrenosa involucra un daño transmural y corresponde al 15 a 20% de los casos. Cualquier parte del colon puede ser afectada, pero la flexura esplénica, colon descendente y sigmoide son los sitios mas afectados (7).

CUADRO CLINICO.

No existen signos patognomonicos, los pacientes se pueden presentar con dolor abdominal, diarrea, alteraciones en la funcion intestinal y hematoquezia, pueden además acompañarse con anorexia y vomito; la exploración abdominal puede revelar distensión abdominal, la examinacion rectal corrobora hematoquezia (8).

DIAGNOSTICO.

El diagnostico de esta patología debe conjuntar la examinacion fisica apoyada de auxiliares diagnosticos como radiografias de abdomen y torax asi como estudio colonoscopico.

Muchos investigadores recientemente ha descrito que la colonoscopia es preferible debido a su sensibilidad y exactitud en revelar anomalidades de la mucosa y por permitir la toma de biopsias. La colonoscopia debe ser realizada por personal capacitado debido que incrementar la presion intracolonica por arriba de 30mmHg, disminuye el flujo sanguineo de la mucosa intestinal a la submucosa (9).

TRATAMIENTO.

El manejo de la colitis isquemica depende de su etiologia asi como del tipo de colitis.

Si no existe colitis gangrenosa el manejo es conservador a base de administración de liquidos, reposo intestinal, antibioticos de amplio espectro en caso de existir colitis gangrenosa el manejo de estos pacientes es quirurgico (10).

INDICACIONES DE CIRUGIA EN COLITIS ISQUEMICA
Fase aguda de la enfermedad
Sepsis refractaria a manejo medico
Irritacion peritoneal
Aire libre intra-abdominal
Gangrena visualizada endoscopicamente
Diarrea persistente, sangrado rectal o colopatía perdedora de
Proteínas que exceda 14 días.
Fase crónica de la enfermedad
Colitis cronica segmentaria con recurrencia clinica de la sepsis
Estenosis colonica sintomática

COLITIS ISQUEMICA SECUNDARIA A CIRUGIA AORTICA.

Desde el inicio de la cirugía de reconstrucción de la aorta abdominal en la decada de 1950 se ha reconocido a la colitis isquemica como una complicación, los primeros casos de colitis isquemica reportados fueron secundarios a cirugía aortica (11).

La isquemia aguda del colon izquierdo es una complicación poco frecuente de la cirugía para aneurisma aortico abdominal y enfermedad oclusiva, sin embargo esta patología es critica ya que la isquemia transmural del colon en un paciente con reciente colocación de prótesis aortica es frecuentemente

fatal, cuando esta ocurre la mortalidad asociada puede ser del 60 al 100% (12).

La incidencia de la colitis isquémica se ha reportado como complicación en 1 a 10% de las resecciones para aneurisma aórtico abdominal y en aneurismorrafia por ruptura de aneurisma de aorta abdominal la incidencia reportada es de 18 a 60% (13).

Ernst y colaboradores midieron la presión troncal de la AMI y concluyeron que la colitis isquémica no se presenta secundaria a resección de aneurisma de aorta abdominal si la AMI está trombosada o si posterior a la resección la presión media de la AMI es mayor de 40 mmHg (14).

Se han reportado varios factores preoperatorios que incrementan el riesgo de colitis isquémica como son angina intestinal, enfermedad vascular oclusiva celiaca, de AMS o hipogástrica. Otros factores contribuyen a la isquemia colónica en pacientes que experimentan reparación o ruptura de aneurisma de aorta abdominal los cuales incluyen inestabilidad hemodinámica perioperatoria, hipoxemia, hematoma retroperitoneal con compresión de la viscera y administración de sangre, tiempo prolongado de pinzamiento aórtico, ligadura de la AMI, inadecuadas colaterales, trauma perioperatorio de colon, distensión intestinal y falta de preparación intestinal preoperatorio (15).

Otros factores estudiados son presión sanguínea sistólica a su ingreso de 90mmHg o menor, hipotensión preoperatoria con una duración mayor de 30 minutos, temperatura corporal al final del procedimiento menor de 35 grados centígrados, pH intraoperatorio menor de 7.3, administración mayor de 5 litros de solución en el período postoperatorio y transfusión mayor de 6 unidades de sangre durante la cirugía (16).

La presentación de este padecimiento es variable, puede aparecer diarrea, con sangre oculta o evidente lo cual es indicación para estudio endoscópico, fiebre, taquicardia, leucocitosis, acidosis metabólica persistente y falla orgánica múltiple (17).

La colonoscopia es una de las principales herramientas diagnósticas en estos casos, ya que se puede demostrar hasta una incidencia de 7% de colitis isquémica mucosa o transmural.

Existen otras nuevas técnicas para evaluar la colitis isquémica secundaria a reparación de aorta abdominal como la medición del pH intramucoso intestinal lo cual se conoce como tonometría colónica. Se realiza midiendo el pCO₂ colónico, de tal manera que el pH intramucoso representa un índice del metabolismo aerobio. Manteniendo un flujo sanguíneo mayor de 41.7±7.4ml/m/100gr es suficiente para prevenir la colitis isquémica postoperatoria (18,19).

Se ha utilizado la determinación de lactato. El L-lactato es producido por todas las células como producto de la glicólisis en un equilibrio balanceado durante el adecuado suministro de oxígeno; durante la hipoxia o flujo bajo el

lactato es producido en exceso y liberado en el torrente sanguíneo. EL D-lactato es un marcador mas específico producido solo por bacterias como un producto normal de la fermentación bacteriana, al existir sobrepoblación bacteriana durante la isquemia colónica este es producido en cantidades mayores. Para la colitis isquémica secundaria a cirugía aórtica la concentración de D-lactato es mayor de 0.20 mmol/l (20).

Estados de hipercoagulabilidad pueden estar relacionados en la producción de la colitis isquémica con el desarrollo de oclusión trombotica de pequeños vasos que irrigan al colon como la proteína Z dependiente de la vitamina K así mismo el factor activador de las plaquetas (21,22).

Estos pacientes deben de ser manejados de manera agresiva con líquidos intravenosos, reposo intestinal y antibióticos de amplio espectro en caso de que se trate de colitis isquémica no gangrenosa, en caso contrario de que se presente colitis isquémica gangrenosa se debe manejar quirúrgicamente evaluando la viabilidad del colon y realizando procedimientos derivativos ya que el realizar una anastomosis puede estar condenada al fracaso debido al compromiso vascular que existe. La mortalidad de esta patología se encuentra desde el 56 al 100% (23).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por los antecedentes mencionados, se desea saber ¿cual es la incidencia de colitis isquémica secundaria a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

III. HIPOTESIS.

No es necesario por ser un trabajo descriptivo

IV. OBJETIVO.

- General.

Demostrar la incidencia de la colitis isquémica secundaria a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal durante los 3 últimos años en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

- Específicos

1.-Determinar la presencia de colitis isquémica no gangrenosa y gangrenosa en los pacientes sometidos a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal.

2.-Identificar el tipo de injerto más comúnmente relacionado con la colitis isquémica

3.-Evaluar el tiempo de diagnóstico de la colitis isquémica posterior a la cirugía.

4.-Comparar las estadísticas de presentación de la colitis isquémica secundaria a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal con la literatura mundial.

V. MATERIAL, PACIENTES Y METODO.

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO.

Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, comparativo

2.- UNIVERSO DE TRABAJO.

Todos los pacientes sometidos a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal en el servicio de Cirugía Vasculardel Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI durante el periodo comprendido de enero del 2001 a diciembre del 2003.

3.-SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

a) TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Todos los pacientes sometidos a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal en el servicio de Cirugía Vasculardurante el periodo comprendido de enero del 2001 a diciembre del 2003.

b) CRITERIOS DE SELECCIÓN.

I) CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes sometidos a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal por el servicio de Cirugía Vasculardurante el periodo comprendido de enero del 2001 a diciembre del 2003.

II) CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes que se solicitó colonoscopias con sospecha de colitis isquémica

III) CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes quienes no contaban con expediente clínico completo.

4.PROCEDIMIENTOS:

Se revisaran los expedientes clinicos de los pacientes que fueron sometidos a cirugia de correccion de aneurisma de aorta abdominal por el servicio de Cirugia Vasculardurante el periodo comprendido de enero del 2001 a diciembre del 2003.

Se recabaran los siguientes datos:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Tipo de aneurisma aórtico
- d) Tamaño del aneurisma aórtico
- e) Etiología del aneurisma aórtico
- f) Tipo de prótesis utilizado
- g) Cirugía realizada
- h) Manejo Postoperatorio
- i) Tipo de colitis isquémica
- j) Manejo de la colitis isquémica
- k) Complicaciones

5. ANALISIS ESTADISTICO.

Se presentaran medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersion (derivacion estandar, rangos, percentiles), según la distrobucion de las variables.

Diferencia de proporciones (ji cuadrada).

VI. RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Recursos Humanos

- Medico residente del 2º año del Postgrado de Coloproctologia del Servicio de Cirugia de Colon y Recto con Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI.

Recursos materiales:

- Material de oficina y computacion

Recursos financieros

- Ninguno

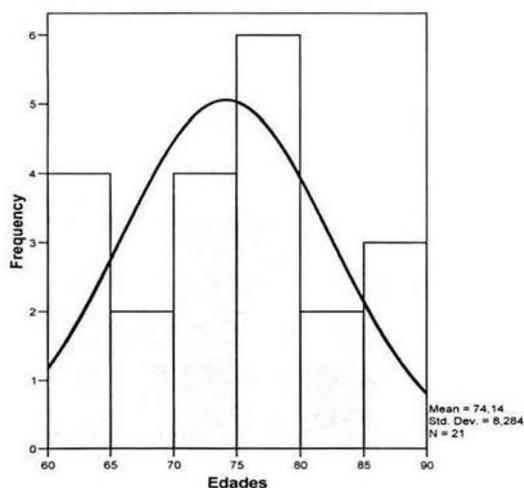
VII.RESULTADOS.-

Fueron 124 pacientes de los cuales sólo se encontraron 70 expedientes, de este grupo 5 fueron mujeres y 65 fueron hombres, siendo la edad promedio de 72 años con un rango de 55 a 88 años.

De este grupo de pacientes 45 casos (64%) se operaron en forma electiva y 25 casos (36%) fueron de urgencia, 11 casos por aneurisma roto. El tamaño promedio de la aneurisma fue 9 cm. (4-30 cm.), siendo el manejo postoperatorio 37 casos (52.8%) en unidad de cuidados intensivo y 33 casos (47.2%) en piso.

La etiología se determinó arteriosclerosis en 66 casos y 4 inflamatorios, el tipo de aneurisma se identificó en 41 casos (58.5%) infrarenal, y en 23 casos (32.8%) iliacas.

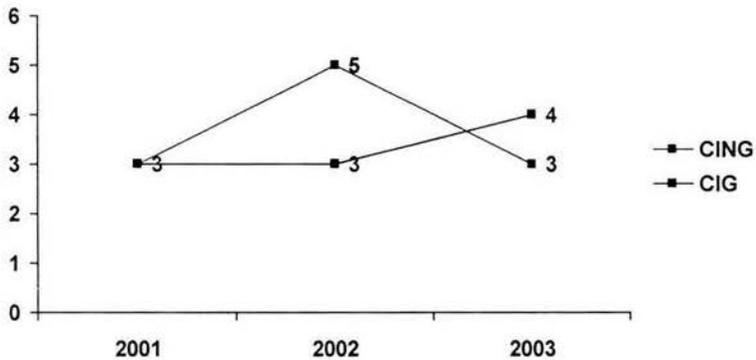
La colitis isquémica se presentó en 21 pacientes, para su mejor análisis se las analizó si era gangrenosa o no gangrenosa, la edad media en ambas patologías fue de 75 años, la moda de 77 y la desviación estándar de 8,284.



Los casos de colitis isquémica no gangrenosa fueron 11 pacientes, de los cuales 10 fueron hombres y 1 mujer. El injerto utilizado fue aortobiliaco en 6 pacientes, aortobifemoral en 4 pacientes y aorto-aortico en 1 paciente. El tratamiento utilizado fue médico con lo que se observó mejoría en el 100%.

Los casos de colitis isquémica gangrenosa, fueron 10 pacientes: 8 hombres y 2 mujeres; el tipo de injerto utilizado fue aortobiiliaco en 7 pacientes y aortobifemoral en 3 pacientes.

DISTRIBUCION POR AÑOS



El tiempo que transcurrió entre la presencia de la colitis isquémica gangrenosa y la cirugía también se valoró teniendo como promedio 3.5 días. El tratamiento quirúrgico que se realizó fue: Hemicolectomía izquierda con colostomía terminal en 6 pacientes, resección anterior baja con colostomía terminal y operación de hartman en cada caso fue en 1 paciente y open-close en 2 pacientes.



Las complicaciones en el tratamiento quirúrgico se presentaron en 2 pacientes como necrosis de estoma, la cual se resolvió sin problemas. La mortalidad que se encontró en este estudio fue del 40%, es decir, 4 pacientes.

VIII. DISCUSION

La colitis isquémica se ha presentado como una complicación de la cirugía de aorta abdominal con una incidencia de 1 a 10% en cirugía electiva (14) y se ha reportado con una incidencia de 27 a 60% en pacientes después de reparación en aneurisma roto de aorta abdominal (16). En el presente estudio se encontró que la colitis isquémica ocurrió en 21 pacientes lo cual corresponde al 30% de la serie.

Se puede dividir clínicamente a la colitis isquémica en dos grupos, un tipo no gangrenoso el cual se subdivide en una forma transitoria reversible y en una forma crónica siendo del 80 al 85% de los casos, el otro tipo es el de la colitis gangrenosa que corresponde del 15 al 20% restante (3). En nuestra serie se presentó la colitis isquémica no gangrenosa en 15.7% de los pacientes y la colitis isquémica gangrenosa en el 14.28% de los pacientes.

Los artículos de Ernst y colaboradores en 1976 establecieron el riesgo de colitis isquémica usando criterios endoscópicos después de cirugía aortica electiva o de urgencia los cuales pueden ser de 6.8% para enfermedad aneurismática y 6.7% para enfermedad oclusiva (12). El tipo de injerto aortico más utilizado en caso de colitis isquémica no gangrenosa fue aortobiliaco en 6 casos, aortobifemoral en 4 casos y aortoaortico en un caso; en colitis isquémica gangrenosa se utilizó injerto aortobiliaco en 7 casos y aortobifemoral en 4 casos.

Existen factores que predisponen a la presentación de la colitis isquémica, entre ellos se mencionan presión sanguínea sistólica a su ingreso de 90 mmHg o menor, hipotensión preoperatoria por más de 30 minutos, temperatura corporal menor de 35 °C, pH intraoperatorio menor de 7.3, administración de 5 litros de solución en el periodo perioperatorio y administración de 6 unidades de paquetes globulares durante el procedimiento (16). En nuestro paciente el factor predisponente a la colitis isquémica más importante fue la ligadura de la arteria mesentérica inferior, así como la presencia de aneurisma aortico roto lo cual condiciona hipoperfusión esplácnica, hipoxemia, hematoma retroperitoneal con oclusión completa o parcial de la arteria mesentérica inferior.

Los pacientes se presentan con signos y síntomas que pueden dificultar el diagnóstico, las evacuaciones diarreicas con sangre es la manifestación más frecuente y ocurre uno a dos días posterior a la cirugía, aunque puede ocurrir dos semanas posteriores al procedimiento. La diarrea se desarrolla porque existe hipermotilidad y pérdida de la capacidad absorbente del colon. También ocurre acidosis metabólica, leucocitosis, oliguria progresiva, taquicardia e hipotensión. (3). Los pacientes se presentaron en la mayoría de los casos con evacuaciones diarreicas acompañadas de restos hemáticos, así como la persistencia de acidosis metabólica refractaria a las medidas correctivas.

Existen múltiples métodos para realizar el diagnóstico de la colitis isquémica (18, 19, 20, 21, 22) pero la colonoscopia sigue siendo uno de los mejores

métodos para diagnosticar dicha patología. En nuestro estudio la colitis fue diagnosticada en el 100% de los casos por medio del estudio colonoscópico. Este método puede identificar el tipo de lesión y la extensión de la patología.

Se recomienda la realización de sigmoidoscopia flexible después de cirugía de para aneurisma aortico antes de las 48 horas de postoperatorio esto con el fin de diagnosticar la colitis isquémica de manera temprana (16)

El tiempo medio de diagnóstico de la colitis isquémica fue de 3.5 días, esto debido a la forma tardía en que se solicita valoración por nuestro servicio. El sitio en el cual se presentó esta patología fue en colon sigmoide y descendente en 6 pacientes correspondiendo al 28.57%, colon sigmoide se afectó en 13 pacientes correspondiendo al 52.38%, proctosigmoiditis isquémica se presentó en dos pacientes siendo el 9.52% y se tuvo afectación de la totalidad de colon e intestino delgado en dos pacientes siendo el 9.52%.

Tuvimos una presentación de colitis isquémica no gangrenosa en 11 de nuestros pacientes correspondiendo al 52.38% de los casos de colitis isquémica, así mismo se presentó colitis isquémica gangrenosa en 10 pacientes correspondiendo al 47.62%.

La prevención de la colitis isquémica secundaria a cirugía de corrección de aneurisma de aorta abdominal es muy importante debido a los altos índices de mortalidad que se presentan. En este estudio la mortalidad en caso de colitis isquémica no gangrenosa fue de 0%, elevándose hasta 40% en caso de colitis isquémica gangrenosa.

Los pacientes que presentan isquemia transmural deben ser reoperados de manera inmediata debido al pronóstico sombrío que presentan (16). Los pacientes que presentaron colitis gangrenosa fueron sometidos a cirugía de urgencia realizándose resección del segmento afectado en la mayoría de los casos con realización de colostomía terminal y en dos casos solo se realizó open-close debido al compromiso importante tanto de intestino delgado como colon.

IX.CONCLUSIONES.

La colitis isquémica es una patología que presenta una incidencia alta en los pacientes sometidos a cirugía de corrección de aneurisma aortico abdominal.

Se debe sospechar la presencia de colitis isquémica en todos los paciente sometidos a cirugía por aneurisma aortico para realizar diagnóstico y tratamiento tempranos.

Debemos de realizar colonoscopia como parte del protocolo del paciente sometido a cirugía de aorta abdominal dentro de las primeras 48 horas del postoperatorio.

El tiempo en el cual se diagnostica la colitis isquémica es aun alto ya que se tiene un promedio de 3.5 días .

Los factores mas importantes relacionado con la presencia de colitis isquémica fueron la presencia de bacterias presentes en el colon, la circulación colateral abundante del colon y la fácil respuesta a la angiotensina, así como la presencia de ruptura de aneurisma aortico roto.

X. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dahn MS, Lang MP, Jacobs LA. Central mixed and splanchnic venous oxygen saturation monitoring. *Intensive Care Med* 1988;14:373-378
- 2.- Marston A., Pheils MT, Thomas ML., et al. Ischaemic colitis. *Gut* 1996 ;7 :1
- 3.- Gandhi SK, Hanson MM, Vernava AM, Kaminski DL, Longo WE. Ischemic Colitis. *Dis Colon Rectum* 1992 ;39 :88-100.
- 4.- Dirckx CA, Gerscovich EO. Sonographic Findings in Methamphetamine-Induced Ischemic Colitis. *J Clin Ultrasound* 1998 ;26 :479-482.
- 5.- Ardigo GJ, Longstreth GF, Weston LA, Walker FD. Passage of a Large Bowel cast Caused by Acute Ischemia. Report of Two Cases. *Dis Colon Rectum* 1998 ;41 :793-796.
- 6.-Reissman P, Weiss EG, Teoh TA, Lucas FV, Wexner SD. Gangrenous Ischemic Colitis of the Rectum : A Rare Complication of Systemic Lupus Erythematosus. *AJG* 1994 ;89 :2234-2236.
- 7.- Boley SJ. Colonic Ischemia-25 Years Later. *Am J Gastroenterol* 1990;85:930-934.
- 8.- Longo WE, Ward D, Vernava III AM, Kaminski DL. Outcome of Patients with Total Colonic Ischemia. *Dis Colon Rectum* 1997 ;40 :1448-1454.
- 9.- Shibata M, Nakamura H, Abe S, Kume K, et al. Ischemic Colitis Caused by Strict Dieting in an 18-Year-Old Female. Report of a Case. *Dis Colon Rectum* 2002 ;45 :425-428.
- 10.-Price AB. Ischaemic Colitis. *Curr Top Pathol* 1990;81:229-246.
- 11.-Alvarez-Tostado FF, Martinez HP, Villanueva SE. Colitis Isquemica en Pacientes Sometidos a Cirugía de Reemplazo Aórtico. Factores de Riesgo. *Rev Gastroenterol Mex* 2002 ;67 :171-178.
- 12.-Zelenock GB, Strodel WE, Knol JA, et al. A Prospective Study of Clinically and Endoscopically Documented Colonic Ischemia in 100 Patients Undergoing Aortic Reconstructive Surgery With Aggressive Colonic and Direct Pelvic Revascularization, Compared With Historic Controls. *Surgery* 1989 ;106 :771-780.
- 13.-Piotrowski JJ, Ripepi AJ, Yuhas JP, Alexander JJ, Brandt CP. Colonic Ischemia : The Achilles Hell of Ruptured Aortic Aneurysm Repair. *Am Surg* 1996 ;13 :557-560.
- 14.-Kim MW, Hundahl SA, Dang CR, McNamara JJ, et al. Ischemic Colitis after Aortic Aneurysmectomy. *Am J Surg* 1983 ;145 :392-394.
- 15.-Sanfelippo PM. Steps to Minimize Ischemic Colitis Following Abdominal Aortic Surgery. *Vasc Surg* 1999 ;33 :175-178.
- 16.-Levison JA, Halpern VJ, Kline RG, Faust GR, Cohen JR. Perioperative Predictors of Colonic Ischemia after Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm. *J Vasc Surg* 1999 ;29 :40-47.
- 17.- Guttormson NL, Bubrick MP. Mortality from Ischemic Colitis. *Dis Colon Rectum* 1989 ;32 :469-472.

- 18.-Nakatsuka M, Assessment of Gut Mucosal Perfusion and Colonic Tissue Blood Flow During Abdominal Aortic Surgery with Gastric Tonometry and Laser Doppler Flowmetry. *Vasc Endovasc Surg* 2002 ;36 :193-198.
- 19.-Fiddian-Gren RG, Amelin PM, Herrmann JB, Arous E, et al. Prediction of the Development of Sigmoid Ischemia on the Day of Aortic Operations. *Arch Surg* 1986 ;121 :654-658.
- 20.-Poeze M, Froom AHM, Greve JWM, Ramsay G. D-Lactate as an Early marker of Intestinal Ischaemia After Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm Repair. *Br J Surg* 1998 ;85 :1221-1224.
- 21.-Koutroubakis IE, Theodoropoulou A, Sfiridaki A, Kouroumalis EA. Low Plasma Protein Z level in Patients with Ischemic Colitis. *Dig Dis Sci* 2003 ;48 :1673-1676.
- 22.-Nagahata Y, Azumi Y, Akimoto T, et al. Role of Platelet activating Factor on Severity of Ischemic Colitis. *Dis Colon Rectum* 1999 ;42 :218-224.
- 22.-Brandt LJ, Boley SJ. Colonic Ischemia. *Surg Clin North Am* 1992;72:203-229.
- 23.-Meissner MH, Johansen KH. Colon Infarction after Ruptured Abdominal Aneurysm. *Arch Surg* 1992;127:979-985.