



"Dx TROMBOEMBOLICA MESENTERICA"

**Estudio retrospectivo realizado durante 10 años
en el Departamento de Cirugía del Hospital Ge-
neral San Juan de Dios.**

FELIPE JORGE ARTURO WANNAM CALDERON

Guatemala, Octubre de 1978.

INDICE

	Página
Introducción	1
Objetivos	3
Justificación	5
Revisión Bibliografica	
Embriología	7
Anatomía Vasos Mesentericos	9
Historia	21
Incidencia	21
Etiología	29
Manifestaciones clínicas y de Laboratorio	35
Métodos Diagnósticos	41
Tratamiento	47
Mortalidad	57
Presentación estadística	59
Sumario	79
Conclusiones	81
Recomendaciones	83

INTRODUCCION

Las catástrofes vasculares mesentéricas son dramáticas y generalmente de mortalidad elevada; se ha ideado a través del tiempo métodos de resucitación, diagnósticos y quirúrgicos adecuados a la presentación de la misma pero poco se ha logrado para mejorar la morbi-mortalidad.

Actualmente la modalidad diagnóstica se ha hecho muy agresiva al tener la mínima sospecha clínica del cuadro y se han reportado casos de sobrevida aislados acompañados de alta morbilidad. El cuadro en sí no es común y es uno de los cuadros en el que no se encuentra una explicación satisfactoria desde el punto de vista de diagnóstico diferencial.

Los estudios actualizados de otros países han mejorado sobre las bases diagnósticas y de tratamiento, logrando disminuir en pequeña parte la mortalidad. En Guatemala se efectuó un estudio sobre trombosis mesentérica en 1973 con el fin de actualizar los conocimientos contemporáneos sobre métodos diagnósticos y de tratamiento y poner alerta al médico sobre esta entidad, decidió efectuar el presente trabajo; el cual se llevó a cabo en el Hospital General San Juan de Dios en el período Febrero 1968-Julio 1973. Incluye un estudio preliminar de esta entidad de la literatura en otros países y la presentación, discusión de casos que se recolectó en ese período comprendido; para tratar de mejorar los aspectos diagnósticos tratamientos y sobrevida de los pacientes afectados.

OBJETIVOS

- 1.- Hacer ver la necesidad de que en todo paciente con un cuadro abdominal difuso deba descartarse un cuadro de isquemia intestinal secundario a la oclusión de los vasos mesentéricos.
- 2.- Contribuir al conocimiento anatómico de los vasos mesentéricos.
- 3.- Actualizar los conocimientos en modalidad de resucitación-diagnóstico y tratamiento de la Tromboembolia mesentérica.
- 4.- Conocer la morbi-mortalidad del Hospital San Juan de Dios sobre las catástrofes vasculares mesentéricas.
- 5.- Contribuir al estudio nacional sobre tromboembolia mesentérica.
- 6.- Como medio de divulgación para que los colegas tengan en mente la entidad para su diagnóstico precoz y manejo médico-quirúrgico de la entidad.

JUSTIFICACION

En lo que va del presente año se han encontrado casos de Tromboembolias mesentéricas en el Hospital San Juan de Dios de Guatemala; en los cuales los resultados del Tx fueron malos. Esta entidad tan rara y mortal ha hecho que revisara la literatura mundial sobre este problema vascular mesentérico con el deseo que con ello ayude a mejorar, aunque en mínimo, la morbilidad de estos cuadros. El estudio retrospectivo de diez años en este hospital sobre el tema nos dará a conocer el estado actual de la entidad en nuestro medio.

EMBRIOLOGIA

ARTERIAS ONFALOMESENTERICAS

Las arterias onfalomesentéricas o vitelinas, que en la etapa inicial son cierto número de vasos dispuestos en pares que se distribuyen en el saco vitelino, experimentan fusión gradual y forman las arterias situadas en el mesenterio dorsal. En el adulto corresponden a las siguientes formaciones vasculares: - Tronco Celiaco, Arteria Mesentérica Superior y Arteria Mesentérica Inferior. Estos vasos se distribuyen en los derivados del intestino medio y el intestino posterior, respectivamente.

VENAS ONFALOMESENTERICAS

Antes de desembocar en el seno venoso, las venas onfalomesentéricas forman un plexo periduodenal y después entran en el hígado. Los cordones hepáticos en crecimiento interrumpen el curso de las venas y se forma una red vascular amplia - de la de los sinusoides hepáticos.

Las conexiones vasculares entre los sinusoides hepático y el corazón a menudo se llaman conductos hepatocardiácos.

En etapas ulteriores del desarrollo embrionario, la red anastomótica periduodenal se convierte en un solo conducto vascular, la vena porta. La vena mesentérica superior que drena el asa intestinal primitiva se considera sucesora de la porción distal de la vena onfalomesentérica ó vitelina derecha. La porción distal de la vena onfalomesentérica izquierda desaparece. Al disminuir la prolongación sinusal izquierda la sangre que proviene del lado izquierdo del hígado cursa hacia la derecha de manera que aumenta mucho el calibre de la vena onfalomesentérica derecha (Conducto hepatocardiáco derecho).

Por último el conducto hepatocardiáco derecho forma la -

porción Post-Hepática de la Vena Cava Inferior. Desaparece por completo la porción proximal de la vena onfalomesentérica izquierda. (28)

ARTERIA MESENTERICA SUPERIOR

GENERALIDADES

ORIGEN Y TRAYECTO

Nace en la cara anterior de la aorta abdominal a 2 cms. - del tronco Celiaco (Variable la distancia).

OKINCZC: Está situado en relación a la columna vertebral entre el disco que separa la II-III vértebra lumbar, LATARJET, GREGOIRE, CORSY, AUBERTE y HOVELACQUE opina que está a la altura del disco que separa la XII dorsal y la I Lumbar.

La arteria mesentérica superior parece emerger de un cuadrilátero venoso: A la derecha de la vena mesentérica superior, a la izquierda por la vena mesentérica inferior, por arriba de un tronco común de la vena esplenica y la vena mesentérica inferior; por abajo de la vena renal izquierda (Cuadrilátero de Rogie), anexo a un plano linfático donde drena la totalidad del tubo digestivo (Grupo portal común retropancreático de Descomps y Turnero) rodeada por el plexo solar mesentérico superior donde se anastomosan los ganglios mesentéricos.

La arteria mesentérica superior es la arteria visceral del primer segmento lumbar. El aumento del calibre aórtico se aproxima a los orígenes de estos vasos (Tronco celiaco y AMS). Por eso se puede ver que la AMS nace del tronco celiaco o inversamente una rama del tronco celiaco nace de la mesentérica, explicable por los fenómenos del crecimiento, pues el origen de un vaso puede ser absorbido por el origen de otro vaso. La AMS mide en el adulto = 25 cms y su calibre varía entre 6-12 mm.

TRAYECTO

La AMS desciende verticalmente hacia abajo y hacia adelante situada detrás del páncreas junto a la pared abdominal posterior -- (porción parietal retropancreática oculta), se desprende en seguida del páncreas y pasa por delante de la 3era. porción del duodeno, penetra en el mesenterio cuya raíz la sigue en un trayecto largo y por último cerca de su terminación se hace móvil situada entre las 2 hojas del meso.

TERMINACION

Diversamente

CLASICAMENTE; La AMS describe una curva de concavidad derecha sigue la raíz del mesenterio y está fija en toda su extensión, termina por ramificación en el ángulo ileocecal.

ACTUALIDAD: AMS se continúa con la arteria onfalomesentérica (esta arteria desaparece salvo cuando está persistente en el divertículo de Meckel) en el adulto el punto es variable, está situado aproximadamente a 6 cms. del ángulo ileocecal. Se anastomosa con la rama ileal de la arteria ileocecoapendiculocolica en su última colateral derecha y por otra parte con la rama de bifurcación inferior de su última rama colateral yeyunal.

RAMAS COLATERALES

Son las siguientes:

- 1.- Rama hepática de la AMS rama inconstante pero frecuente - nace en segmento de origen de AMS por detrás cuello pancreático termina en el hilio hepático y penetra al parenquima.

- 2.- Arteria pancreática inferior izquierda de Testud inconstante, nace por debajo del cuello pancreático sigue el borde inferior del cuello del páncreas de derecha a izquierda, pasa por el ángulo duodeno yeyunal anastomosándose con las pancreaticoduodenales rama de la gastroduodenal.
- 3.- Arterias pancreático-duodenales izquierdas; nacen de la mesentérica en el punto que ésta cruza el processus uncinatos, generalmente por un tronco común, el tronco se dirige a la derecha a lo largo de la concavidad duodenal. Ordinariamente se bifurca en dos ramas, una anterior y otra posterior que caminan por las dos caras de la cabeza del páncreas, la rama superior irriga la cara anterior del duodeno y tejido pancreático y la cara inferior se aplica junto a la cara posterior del páncreas; ambas van a anastomosarse con las ramas análogas de las pancreaticoduodenales derechas - rama de la gastroduodenal.
- 4.- Arterias Intestinales Yeyuno ileales No.12-15 grupo superior e inferior que forman arcos vasculares e irrigan intestino delgado, yeyuno e ileon.

Los arcos vasculares se forman a partir de cada arteria intestinal después de haber pasado entre 2 hojas del mesenterio se divide en 2 ramas una ascendente y otras descendentes paralelas al intestino; éstos se anastomosan con divisiones arteriales próximas constituyen el primer orden de estos arcos parten vasos que forman arcos de 2do. orden, después éstos forman de 3er. orden y después estos de 4to. orden; el último arco yuxtaintestinal nacen los vasos rectos.

- 5.- Arterias Colicas Derechas

Nacen de la cara derecha de la AMS irrigan la porción ter-

minial del ileon, colon ascendente, parte derecha del colon transverso.

Clásicamente 3 Ramas: Colica superior, media e inferior.

Lardennois y Okinczyc: 2 arterias principales y constantes. La arteria ileocolica y la Colica derecha y del colon transverso.

Arteria Colica derecha inferior o arteria ileocecoapendicolica. Nace del tronco de la mesentérica por encima de la bifurcación terminal en el punto donde la arteria se fija en la raíz del mesenterio y se hace libre e intramesentérica; la terminación de esta arteria es a nivel de 4-5 cms. del ángulo ileocecal con un ramillete de 5 ramas.

- 1.- Rama cólica: se anastomosa con la rama descendente intestinal de la arteria cólica derecha superior.
- 2.- Ramo ileal: a nivel de la última asa ileal nace y se anastomosa con el ramo de bifurcación de la AMS terminación única.
- 3.- Arteria cecal anterior: cara anterior del ciego forma pliegue ileocecal se ramifica en la cara anterior del ciego.
- 4.- Cecal posterior cara anterior del ciego forma pliegue ileocecal se ramifica en la cara posterior del ciego.
- 5.- Arteria apendicular cruza la cara posterior del ileon y se introduce en el mesoapéndice y llega al apéndice.

ARTERIA COLICA DERECHA SUPERIOR O ARTERIA DEL ANGULO DERECHO DEL COLON TRANSVERSO.

Por lo general nace muy arriba en el tronco de la mesentérica ya en su cara lateral derecha, ya, con mayor frecuencia en su cara anterolateral, en la concavidad del anillo duodenal, a algunos milímetros por debajo de la emergencia pancreática. De aquí se dirige oblicuamente hacia adelante y a la derecha, penetra inmediatamente en la raíz del mesocolon transverso y, después de un trayecto muy corto se divide en sus dos ramas:

- A) La rama derecha o arteria del ángulo derecho discurre por la raíz de la parte derecha del mesocolon transverso, cruza la cara anterior de la segunda porción descendente de la arteria ileoceólica.
- B) La rama izquierda o arteria del colon transverso discurre por el mesocolon transverso, cerca del intestino y lejos de la pared. Se anastomosa con la rama de la arteria cólica izquierda superior para formar el arco de Rioldo. Este arco divide el mesocolon transverso en dos zonas: Una anterior, vascular, pues de la convexidad del arco nacen las arterias del intestino, y, una avascular posterior, ya que el arco no da ramos por su concavidad. (31,37).

VENA MESENERICA SUPERIOR

Esta vena corresponde a la arteria mesentérica superior. Tiene por territorio el intestino delgado por completo y la mitad derecha del intestino grueso. Tronco de la vena mesentérica superior: satélite de AMS; de calibre más voluminoso que está situada siempre a la derecha de ésta en su parte superior; luego más abajo pasa por delante y le es anterior. A veces la disposición es a la inversa situando la arteria delante de la vena.

Cuando se examina una asa superior delgada; las venas pare

cen más desarrolladas en el lado derecho del mesenterio que en el lado izquierdo y es que en este punto la vena está a la derecha del vaso. Se observa cuando hay congestión venosa: la cara derecha del mesenterio parece más oscura que la cara izquierda.

VENA COLATERALES

Están constituidas en parte por las venas cólicas y por otra, Las venas yeyuno ileales: las primeras afluentes del borde derecho - del tronco y las segundas en el borde izquierdo.

RAMAS DERECHAS

Hay que señalar la vena ileocecoapendiculocólica voluminosa homóloga a la arteria anteriormente descrita; corresponde a la vena cólica derecha de los clásicos. Constituida por la afluencia de 5-6 venas que asientan en la porción terminal del mesenterio en el ángulo ileocolico. Al lado de las venas cecal y apendicular - vienen a converger en ese punto, a la derecha de una vena cólica que toma parte en la formación del arco venoso que sigue la parte interna del colon ascendente y a la izquierda una vena ileal - que constituye el arco ileal; homóloga al arco ileal descrito en las arterias.

La vena cólica derecha superior sigue trayecto homólogo que la - arteria, sigue generalmente su borde inferior, luego se une a la vena gastroduodenal aumentada con la vena pancreático duodenal derecha inferior. El tronco así formado se desliza por la raíz del mesocolon transversos; a lo largo del borde inferior del páncreas - para ir a desembocar a la vena mesentérica superior inmediatamente por encima de la 3ra. porción del duodeno.

RAMAS IZQUIERDAS

Se pueden distinguir 2 territorios venosos entre las venas que -

proceden del yeyuno - ileon. El eje del mesenterio que dibuja - el trayecto de la AMS prolongado hasta el intestino divide el mesenterio desde el punto venoso en 2 territorios: un territorio derecho o ileal que ofrece los caracteres de la vascularización del intestino grueso y un territorio izquierdo o yeyunal que presenta gran número de arcos escalonados uno encima de otros, disposición característica de la vascularización del intestino delgado.

TERRITORIO ILEAL

Este territorio es pequeño. Está calcado en disposición arterial es decir, presenta por una parte a la derecha por una vena recurrente ileal; vena que sigue el ileon y va desembocar en el confluente ileocecoapendiculocólico; por otra parte a la izquierda - una vena que se continúa con el origen de la vena mesentérica superior, existen a veces a lo largo del ileon 2 venas paralelas reunidas en arcos de que de ellas parte venas cortas.

TERRITORIO YEYUNAL

Los arcos venosos son muy numerosos en toda la altura del yeyuno, en particular en el segmento yeyunal medio. Los colectores de estos arcos están representados por 6-9 pequeñas venas yeyunales inferior; de 2-4 venas de calibre medio; venas yeyunales medias y una vena raramente dos van a voluminosa vena yeyunal superior. Todas las venas desembocan separadamente en el borde izquierdo de la VMS. Como se ve, las venas ileales (porción terminal del ileon) llegan a un largo arco anastomótico tendido entre la vena ileocecoapendiculocólica y la VMS, - las venas yeyunales por el contrario, como las arterias correspondientes poseen colectores propios. (31,37).

ARTERIA MESENTERICA INFERIOR

Es la más baja de las ramas colaterales de la aorta que irriga -

la parte izquierda del colon transverso, el ángulo colico-esplénico, el colon descendente; el colon iliopélvico y la parte superior del recto pélvico.

TRONCO DE LA ARTERIA MESENTERICA INFERIOR

ORIGEN, TRAYECTO Y TERMINACION

Nace de la cara anterior de la aorta, algo a la izquierda de la línea media, debajo de la AMS de la que la separa la 3ra. porción del duodeno y por debajo de las arterias espermáticas a 4-5 cms. por encima de la bifurcación de la aorta a la altura del disco que separa la 3ra. de la 4ta. vértebra lumbar. Su partida de la cara anterior de la aorta, la arteria mesentérica inferior se dirige oblicuamente abajo a la izquierda. Luego a la altura del promontorio, se inclina hacia dentro para llegar de nuevo a la línea media por delante del sacro. En su conjunto describe pues, una ligera curva de concavidad derecha, con sus dos extremos situados en la línea media.

RAMAS COLATERALES

ARTERIAS COLICAS IZQUIERDAS

1.- Los troncos arteriales. 2.- Las ramificaciones arteriales en contacto del intestino.

TRONCOS ARTERIALES

Modo de origen de las arterias cólicas izquierdas; han sido descritas de diferente forma; anteriormente se describían como la arteria cólica superior para el ángulo izquierdo; la arteria cólica media para el colon descendente; la arteria cólica inferior para el colon sigmoide. Según Poirier media e inferior. OKINCZYK, CUNEO, MONDOR, HOVELACQUE: El número de las ramas colaterales es por lo general dos, raramente tres. En efecto, dos ramas con cons

tantes: La arteria cólica izquierda superior destinada al ángulo cólico o arteria del ángulo izquierdo, y el tronco de las arterias sigmoideas. La cólica media destinada al colon descendente falta en general como rama aislada pues cuando existe se desprende ordinariamente de la arteria cólica izquierda superior.

VARIACION DE LAS COLATERALES:

Tipo I: Origen escalonado: la arteria cólica izquierda superior nace aisladamente a 2-3 cms. por debajo del origen de la Mesenterica Inferior. Las arterias sigmoideas nacen por un tronco comun subyacente a la cólica superior.

Tipo II: Origen en abanico. Hay un tronco comun para las arterias cólicas izquierda que se divide en cólica izquierda superior y arterias sigmoideas.

ARTERIA COLICA IZQUIERDA SUPERIOR O ARTERIA DEL ANGULO ESPLENICO.

Poco voluminosa, nace directamente de la AMI a 3-4 cms. de su origen por debajo del duodeno, otra del tronco común de las cólicas izquierdas.

TRAYECTO

Desde su nacimiento sube ablicuamente hacia arriba y a la izquierda atravesando en sentido diagonal la fosa lumbar. Cruza diferen

tes órganos y se encuentra con la vena mesentérica inferior y constituye el arco vascular de Treitz, la mayoría de las veces la arteria sigue a la vena situada ligeramente por encima de ella.

TERMINACION

Finalmente a 5 cms. del ángulo colicosplénico se divide en dos ramas una superior y la otra inferior.

La rama superior pasa al mesocolon transversal y contribuye a formar el arco de Rioldo anastomosándose con una rama homóloga de la arteria cólica derecha superior. La rama inferior sigue el colon descendente y va a anastomosarse con la rama ascendente de la primera sigmoidea.

ARTERIA COLICA IZQUIERDA INFERIOR O TRONCO DE LAS ARTERIAS SIGMOIDEAS.

Nacen en un tronco común y se dividen en tres ramas:

La arteria sigmoidea superior o izquierda avanza por fuera de los vasos ilíacos externos y cruza la cara anterior del ureter izquierdo e irriga parte del colon descendente.

Arteria sigmoidea inferior o derecha desciende hacia la parte terminal del colon sigmoide, está muy próxima a la parte inferior de la arteria mesentérica inferior y la hemorroidal superior.

Rama terminal Arteria hemorroidal superior. Esta tiene sus ramas colaterales; son 2 sus ramas principales; la rama derecha es más considerable, desciende por la pared posterior y se agota en la cara derecha del recto su distribución principal es posterior. La rama izquierda cruza la cara anterior izquierda del recto y se ramifica en su cara anterior.

ARCOS ARTERIALES DEL COLON

De un modo general cada tronco arterial destinado al intestino - grueso desde el ángulo ileocecal, se divide a distancia variable - en una rama ascendente que va anastomosarse con la rama descendente del tronco suprayacente y una rama descendente que va a anastomosarse con la rama ascendente del tronco subyacente. Se tiene en definitiva un arco principal voluminoso, la arteria marginal del colon (arco paracólico) de este arco yuxta intestinal se ven partir los vasos terminales o vasos rectos. (31,37).

VENA MESENERICA INFERIOR

La vena hemorroidal superior y las venas sigmoideas confluyen en un tronco único que es el origen de la vena mesentérica inferior. Esta convergencia se efectúa en el estrecho superior a la altura de la articulación sacroiliaca izquierda. La vena así formada va a pasar por detrás, el tronco de las arterias sigmoideas o ramas de la bifurcación. Más arriba la vena mesentérica inferior cruza el tronco de la arteria del ángulo izquierdo; luego pasando por detrás de ella sube a la región lumbar, para describir en la parte superior de esta región un codo que la conduce hacia el ángulo duodenoyeyunal. Su adosamiento a la arteria del ángulo izquierdo constituye el arco vascular de Treitz. Este arco es arterial en su primera parte de su curva, es decir en su mitad izquierda. Únicamente es venoso en su mitad derecha, se engruesa en el curso del camino por medio de las venas sigmoideas y cólicas izquierdas. Una vena particular del ángulo izquierdo alcanza a menudo el vértice de su cayado. Más lejos desaparece detrás del ángulo duodenoyeyunal para alcanzar la región duodenopancreática, donde termina en la vena esplénica.

Debemos de tomar en cuenta las venas que irrigan el colon y a propósito de la vena mesentérica inferior, que las venas del ángulo derecho y de la porción derecha del colon transversal abandonan el trayecto arterial para desembocar en el lado derecho de la vena porta después de haber recibido la vena gastroepiploica derecha. (31,37)

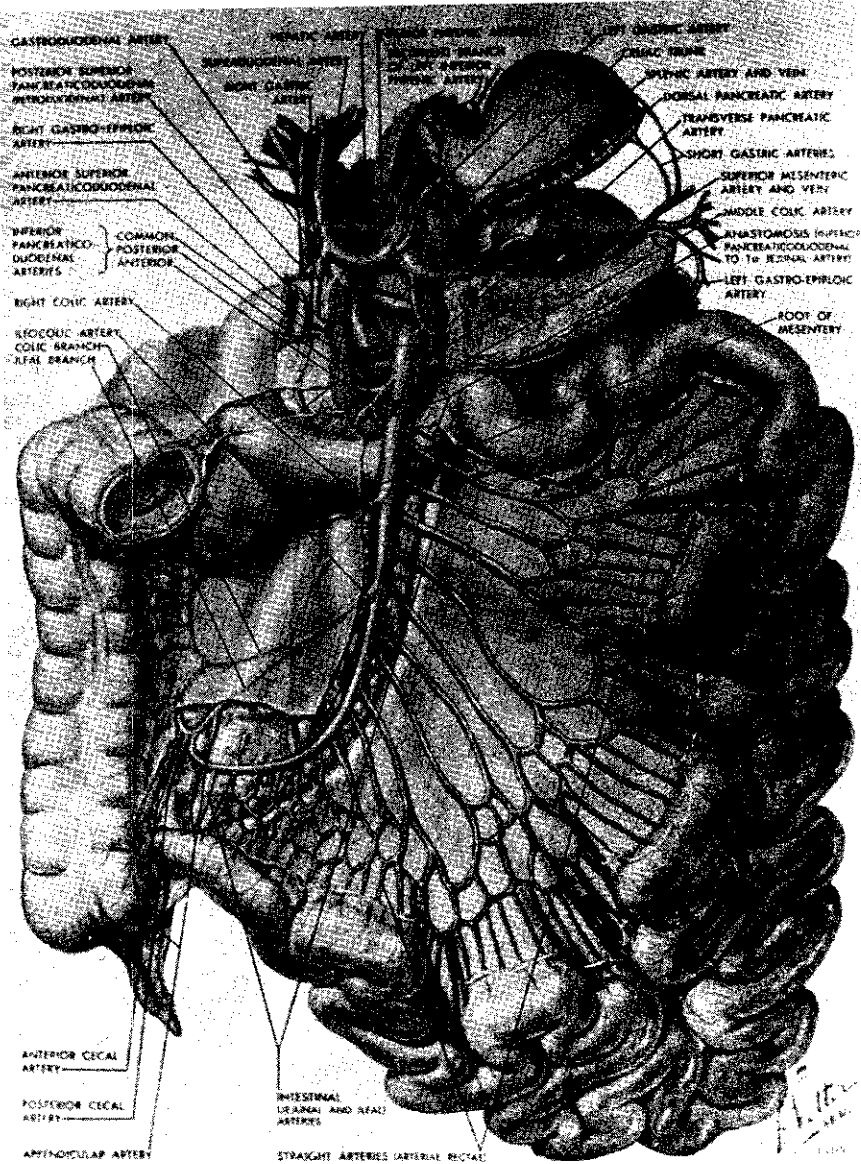
CT



Fig. 496

Arteria mesentérica inferior. Nervios del colon descendente y del colon sigmoide.

M. mesenterio. — C. T. colon transverso. — A. G. apex superior. — C. D. colon descendente. — R. rión izquierdo. — U. ureter izquierdo. — CS. cáncer sigmoides. — 1. Arteria mesentérica inferior. — 2. Arteria cólica izquierda que irriga al colon descendente, el ángulo izquierdo de la bolsa izquierda del colon transverso. — 3. A. P. arteria mesentérica superior, anast. a inferior. — 4. Arteria mesentérica superior. — 5. Arteriola de Sappey. — 6. Vena mesentérica superior. — 7. Vena ilíaca primitiva izquierda. — 8. Arteria mesentérica inferior. — 9. Plexo pancreático. — 10. Nervio destinado al colon descendente. — 11. Nervio destinado al colon sigmoide.



HISTORIA

El primero de describir la enfermedad vascular mesentérica fue Be
neviene en Florencia en la segunda parte del siglo XV; se han en-
contrado varios reportes durante el siglo XIX; hay un documento so-
bre el tratamiento quirúrgico reportado por Elliot. (2) El primer pa-
ciente con enfermedad venooclusiva mesentérica fue descrito por -
Warren y Eberbald con lo cual finalmente se distingue este síndro-
me de la oclusión arterial (2). Ende fue el primero de describir la
isquemia mesentérica no oclusiva en proporción de accidentes vas-
culares mesentéricos en 12-50% de series reportadas. (6) En lo
que va del presente siglo hay varios estudios con respecto a acci-
dentes vasculares mesentéricos, entre ello destaca Buchart Han -
sen, en el estudio clínico-patológicos y de casos reportados Ina -
hara con el tratamiento de trombectomía, Glutzer en el tratamiento
de embolectomía, y diversos autores que promueven nuevas causas
predisponentes y tratamientos. En nuestro país se efectuó un es-
tudio de la trombosis mesentérica, tesis de graduación del Dr. Ju
lio Roberto Espinoza Escobar en Octubre de 1974 en el Hospital
General San Juan de Dios de la capital de Guatemala. (9) Este -
trabajo está enfocado a la información de casos, con poco conte -
nido sobre la fisiopatología; etiología; aunque haciendo énfasis so-
bre la probabilidad de esta entidad en cuadros abdominales.

INCIDENCIA

EDAD

En los diferentes reportes hay edades oscilantes con un promedio-
de ellas.

Una serie reportó entre los 37-70 años con un promedio de 45 --
(17).

Las otras series reportaron 45-65 años con un promedio de 56 (1)
21-95 " " " " " 62 (2)
36-78 " " " " " 68 (7)

El estudio efectuado por Espinoza en Guatemala la edad osciló entre 2 meses y 67 años con un promedio de 35.9 años a lo cual le dió explicación de dos pacientes jóvenes -2 meses y 6 años- y -- que el número de casos era pequeño. (9)

SEXO

En relación al sexo también difieren los reportes en los cuales -- hay algunos en que se encuentran la relación femenino-masculino- 2:1 (2) y otros 1:1; el estudio efectuado por Espinoza-Guatemala- la relación Femenino-masculino fue 1.2.5.- (9)

* El 3-7% de toda la variedad de isquemias del intestino son por problemas oclusivos y no oclusivos de los vasos mesentéricos, y -- el 25% de estos casos es de enfermedad venooclusiva primaria. - (2)

* No hay estudios reportados sobre la distribución geográfica, raza, hábitos alimenticios, etc.

Reportes sí han dado énfasis que la oclusión de la Arteria mesentérica superior es 40 veces más frecuente que la de la arteria mesentérica inferior. (34)

ETIOLOGIA

El resultado de la tromboembolia mesentérica es la isquemia intestinal por la alteración en el flujo sanguíneo, arterioesclerosis, -- embolia y trombosis de los vasos mesentéricos; los cuales se han reconocido a través de diversos síndromes abdominales que pueden ser agudos y crónicos. (1,2,10,17,26,34,35,40).

Las formas agudas están asociadas a obstrucciones embólicas, trombosis superimpuestas a aterosclerosis crónica ó -- aneurismas, a la disminución del flujo sanguíneo mesentérico -- brusco (hipovolemias severas), a la interrupción de la AMS y raramente AMI. (10.21)

Las formas crónicas de obstrucción están asociadas a obstrucciones ateroscleróticas de los segmentos proximales del -- tronco celiaco y la AMS y la AMI. (10, 21)

CONDICIONES PREDISPONENTES

CARDIACAS

Valvulares: Insuficiencia aórtica.

Arterioescleróticas

Insuficiencia Cardíaca Congestiva

Infarto al miocardio.

HEPATICAS

Enfermedad hepática con A) Cirrosis
B) Hipertensión portal

HEMATOLOGICAS

Policitemia vera
Células en forma falciforme
Tromboflebitis migratoria.

SEPSIS

Infarto secundario a sepsis intra abdominal causada por:

- a. Apendicitis
- b. Diverticulitis
- c. Colitis ulcerativa
- d. Abscesos pélvicos
- e. Colangitis.

Endotoxemia de los órganos blancos de la distribución mesentérica.

DROGAS

Inducción por drogas:

- Digital: Vasoconstrictor específico AMS, y su uso en el control insatisfactorio en la insuficiencia cardíaca congestiva.
- Uso de vasopresina.
- Diuréticos: Su uso prolongado
- Contraceptivos Orales: predisposición a tromboembolias.

CIRUGIA

Infarto secundario a proceso quirúrgico

Trombos pos-operatorios inmediatos ó posembolectomía.

OTROS

Enfermedad renal
Tumores
Síndrome del ligamento arcuato.

CAUSAS MAS INMEDIATAS PRECIPITANTES

- A) Arritmias cardíacas de cualquier etiología
- B) Hipovolemia ó Hipotensión de cualquier origen, así como - por ejemplo:

- 1) Quemaduras
- 2) Pancreatitis
- 3) Hemorragia Gastrointestinal
- 4) Diarreas severas en niños

- C) SHOCK
- D) Edema pulmonar

OTROS FACTORES RESPONSABLES DE PEOR PRONOSTICO

Avanzada edad.

Enfermedad extrema.

Presencia de enfermedades Multisistemicas (periarteritis Nudosa)

Enfermedad maligna. (1,2,6,9,13,34,40)

Hay varios estudios donde reportan diversas asociaciones, Hoffman y colaboradores asociaron el infarto intestinal con enfermedad aórtica valvular, Irvin y Corday efectos de arritmias sobre la circulación mesentérica, Ende, Berger, Byrne, Corday, Williams y Ming documentaron la relación de la vasoconstricción mesentérica con el mal funcionamiento cardíaco, Corey y colaboradores, Corday y Williams demostraron que la hipovolemia y el shock produce constricción de los vasos mesentéricos. (1) Gazas reportó hemorragia intestinal aguda y necrosis intestinal asociado al uso del digital (vasoconstrictor específico de la AMS), Sharefkin y Silen reportaron en tres pacientes el déficit masivo de volumen extracelular inducido por el uso de diuréticos, inicio isquemia no oclusiva; la oclusión parcial aterosclerótica en la arteria y sus ramas juega un papel importante durante la isquemia prolongada. (1) Hay reportes de los derivados --

del centeno producen vasoespasmo de los vasos de los miembros superiores e inferiores aunque, raro también describen en los vasos renales, carotídeos, mesentéricos y de la retina; el vasoespasmo es generalmente debido al abuso de estos derivados (Dx por angiografía), tromboflebitis asociado con contraceptivos orales. (1, 2, 13).

Berardi ha descrito la trombosis de la arteria mesentérica superior secundaria a la infusión de pitresín, en el tratamiento selectivo en las várices esofágicas sangrantes, Renet describe un caso de trombosis mesentérica venosa con segmento de intestino delgado infartado después de la infusión de vasopresina en la AMS, él postula que el bajo flujo a lo largo de la AMS, produce un descenso de la presión portal secundario a la infusión intraarterial de pitresin, produciendo una estasis mediana con la subsecuente trombosis venosa. (4)

Stavorovsky y colaboradores han reportado un caso de trombosis de la arteria mesentérica superior y de la vena mesentérica superior, en una mujer embarazada; con rotación a la inversa del intestino delgado y anomalía del sistema colector de la vena mesentérica superior, que predispuso a volvulus dando como resultado de la torción de 360° sobre el radio del mesenterio y los trombos estaban localizados en los sitios mencionados. (38)

La Raja reporta la asociación de la oclusión de la AMS y el síndrome de cogan aunque la relación no está clara ó como que formara parte de una enfermedad sistémica probablemente sea una forma de vasculitis o de poliarteritis, aunque el editorial no se encuentra la relación embriológica pero estimulan al estudio de estos casos. (27) Kountz en 1966 reportó oclusión mesentérica después de una derivación aorto femoral o aorto iliaca, posembolectomía de las arterias ilíacas. (9)

OBSTRUCCION VASCULAR MESENTERICA ARTERIAL

TROMBOSIS

Arterioesclerosis
Tromboangítis obliterante
Periarteritis Nudosa

Traumatismos

Discrasias sanguíneas

Descompensación cardíaca.

EMBOLIAS

Endocarditis
Infarto al miocardio
Trombos en la pared aórtica
Trombos por cateterismo
Fibrilación Auricular

VENOSA

Hipertensión porta I (Cirrosis, neoplasias, Insuficiencia Cardíaca.)

Tromboflebitis Migratoria
Flebitis séptica
Traumatismos
Discrasias Sanguíneas.

Infarto MESENTERICO SIN OCLUSION ARTERIAL ORGANICA

- 1.- Poscoartación
- 2.- Choque (de cualquier causa)
- 3.- Noradrenalina
- 4.- Insuficiencia cardíaca congestiva
- 5.- Insuficiencia aortica. (20)

FISIOPATOLOGIA

La isquemia intestinal puede ser producida por trombos y embolos de las arterias y/o venas mesentéricas (trombos menos frecuentes en venas) isquemia oclusiva; la vasoconstricción como causa de isquemia no oclusiva está asociada a la disminución de la contractilidad cardíaca por una disminución del flujo sanguíneo a nivel mesentérico, hipovolemia, deshidratación, agentes vasopresores ó hipotensión de los cuales dan un estado de baja perfusión resultando la isquemia intestinal con efectos locales y sistémicos que van haciendo captable en un círculo vicioso después disminución del gasto cardíaco y vasoconstricción mesentérica dando como resultado necrosis irreversible del intestino. (6, 24)

Lo extenso de la necrosis debe tener relación con 2 factores:

- 1.- El sitio de la oclusión.
- 2.- El lapso de tiempo entre la -- instalación de los síntomas y la terapia definitiva.

Cuando el intestino infartado no es clínicamente detectado el paciente empieza a deteriorarse por:

- 1.- Por el fluido perdido rico en proteínas adentro de la luz del intestino como resultado de la hemo-concentración y la baja de la perfusión tisular.
- 2.- Propagación de la trombosis intravascular puede ocurrir.
- 3.- Destrucción tisular mediante una parte de productos bacterianos (toxinas) es inducida.
- 4.- Acidosis metabólica se desarrolla. (24)

CAMBIOS EN EL INTESTINO

*El segmento del intestino está muy congestionado, de color moreno o rojo purpúreo, con focos pequeños y grandes de coloración -- equimótica subserosa y submucosa.

*Posteriormente la pared se torna edematosa, engrosada, hemorrágica de consistencia como de caucho. En esta etapa el intestino -- suele contener moco sanguinolento o sangre.

En la oclusión arterial la zona de separación entre el infarto y el -- intestino normal suele ser neta, en la oclusión venosa el área de -- cianosis se desvanece gradualmente en los segmentos de intestino normal, y no hay definición precisa entre los segmentos no viables y los viables.

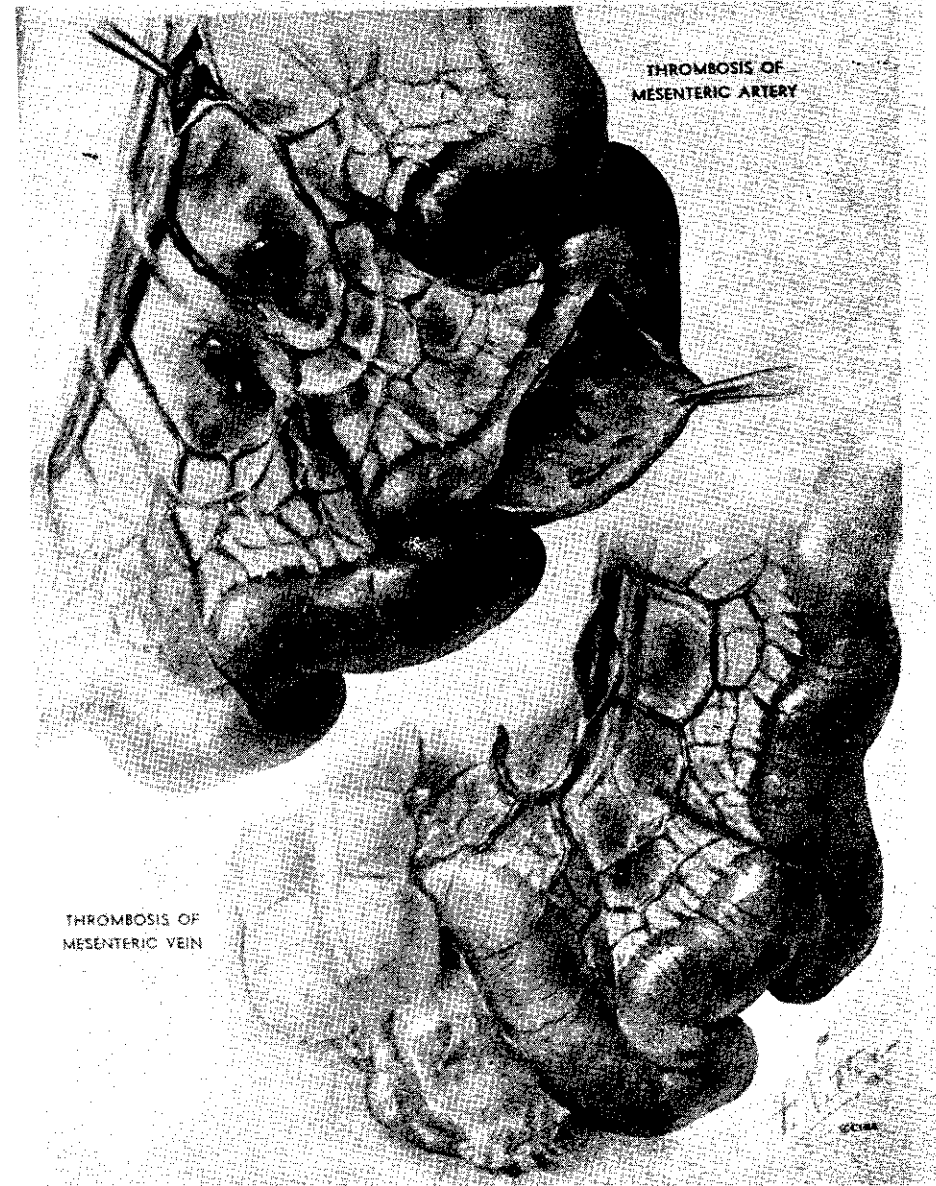
*Aproximadamente 24 hr, la serosa con exudado fibrinosos ó fibri--no-supurado que la convierte en opaca y granulosa.

*3-4 días probablemente ocurra ulceración de la mucosa inevitable--mente complicada con contaminación bacteriana secundaria y perforación parietal.

Las alteraciones del intestino se acompañan de equimosis y hemo--rragias netas del mesenterio. La extensión del proceso depende -- del calibre de los vasos atacados.

*La pared del intestino puede observarse (de cualquier período evo--lutivo) desde la congestión intensa de los vasos, principalmente -- los submucosos hasta el infarto hemorrágico manifiesto, necrosis. (32)

*Es muy difícil descubrir el sitio exacto de la oclusión vascular, -- sin embargo se han reportado casos de oclusión de las colaterales de las arterias mesentéricas, por hiperplasia de la íntima ateros-



clerosis, trombocitosis y agregación de plaquetas que causan - trombosis (hipercoagulabilidad). (16)

*Hay reportes de autopsia en que el 10% de ellas presentan - oclusión mesentérica. (3) La oclusión arterial los cambios son -- más rápidos que en la oclusión venosa. (2)

*ESTUDIOS EXPERIMENTALES

Efectuados en perros sobre la isquemia mesentérica, sobre los efectos locales y generales de la desvascularización.

EFFECTOS LOCALES

Los daños ocurrieron después de la oclusión de la AMS, se en contraron lunares de decoloración, edema, destrucción de la -- mucosa más marcada en la región ileocecal donde estaba el si- tio de máxima isquemia.

EFFECTOS GENERALES

Se observaron cambios en los fluidos corporales como el seques tro de los líquidos en el intestino, pérdida de glóbulos rojos, ra zón por la cual en la oclusión arterial hay infarto hemorrágico, - pero la pérdida celular es mucho menos que el plasma.

La ligadura de AMS es fatal de 8-16 hrs. que causa progresiva destrucción de la mucosa del intestino pero no causa perforacio- nes.

Estos cambios de fluidos precipitaron a una hipovolemia y pérdi da del plasma.

*Observaciones sobre la revascularización del intestino isqué - mico.

- 1.- La cantidad de extensión de este intestino que se puede recuperar después de un período de isquemia letal para el organismo.
- 2.- La importancia de la absorción del material vasoactivo del daño del intestino que causa la muerte.

**Cuando se restaura de una isquemia el intestino prolongado las 3/4 partes del mismo aceptan circulación y trombosis distal del punto de ligadura. Es difícil decir qué áreas después de la revascularización se van a recobrar ó no. Cuando es seguido de un período de 1-2 hrs. es más aparente los mejores segmentos del intestino y se observan también las áreas peores con más severa necrosis.

Por esta razón está recomendado el segundo tiempo después de una embolectomía mesentérica. (30)

*ABSORCION DE ENDOTOXINAS

La isquemia predispone a la proliferación bacteriana y absorción de grandes cantidades de endotoxinas con efectos sistémicos comprobados. Adicionalmente hay evidencias de aumento de sustancias vasoactiva: histamina, epinefrina, norepinefrina, serotonina, relacionado con el flujo portal secundario a un infarto. (30,36)

SEROTONINA

Estudios experimentales sobre los niveles de serotonina en el plasma de la vena vortal después de la oclusión de la AMS en perros con nervio vago intacto y seccionado encontraron que tanto la 5 Hidroxitriptamina como el ácido 5 Hidroxiindolacético producen un aumento estadísticamente significativo secundario a la oclusión con vagos intactos, pero que no son significantes

con los vagos seccionados. Aunque el aumento de la 5 Hidroxitriptamina está dado durante la manipulación intestinal durante una laparatomía, estimulación eléctrica de los vagos, hipotensión secundaria a hemorragia, obstrucción mecánica intestino delgado, también está reportado en el aumento de la presión intraluminal y obstrucción de la AMS en conejos y en ratas. (36)

ENZIMAS PANCREATICAS

Se ha postulado que la insuficiencia circulatoria induce a cambios en la mucosa del intestino delgado para volverlo vulnerable a la digestión activa de las proteasas pancreáticas en la isquemia temprana así como en la tardía (intestinal). Bounous en un estudio experimental en ratas inyectó trasylol (aprotinina) intraluminal como inhibidor específico de la tripsina y quimiotripsina, el cual falló en la protección de las microvellosidades en los efectos de corto-tiempo de isquemia, aunque la protección de la mucosa intestinal se demostró en una fase avanzada de la isquemia.

El trasylol es inhibidor de proteasa, tripsina, quimiotripsina, Kalicreina, plasmina y nos da provasa P y papaina; la elastasa no es inhibida por el trasylol, aparentemente el trasylol se adhiere a la mucosa, la elastasa aparece en la fase temprana de la isquemia (Explica destrucción).

El trasylol no es protector de lisomas esplacnicos labilizados, estimulados por la isquemia y la hipoxia del shock no tienen efecto sobre la hidrolasa lisosomal. La acción específica del trasylol este experimento justifica que la tripsina y quimiotripsina y a lo largo la elastasa son factores intraluminales responsables de la pérdida de la célula de la mucosa después de 100 minutos de isquemia. (5)

CUADRO CLINICO

Generalmente es una persona de 50 años a más (aunque se pueden encontrar casos con más o menos edad), incluso en Rn, con antecedentes de enfermedad cardíaca, uso de vasoconstrictores, hipovolemia ó hipotensión secundaria a múltiples procesos, alteraciones en el ritmo cardíaco, con antecedentes de angina intestinal crónica.

Con dolor súbito abdominal a veces epigástrico; a veces difuso severo, de diferente tiempo de evolución, acompañado de náusea y a veces vómitos, con diarrea sanguinolenta ó no, encontrándose al examen físico un paciente en malas condiciones generales, deshidratado, febril, tóxico taquicárdico, hipotenso, con marcada distensión abdominal dependiendo del tiempo de evolución signos de irritación peritoneal, dolor a la palpación, ruidos intestinales disminuidos o ausentes. (1,2,3,24,26,34)

Aunque en esta entidad no hay cuadro clásico de síntomas ni signos específicos se han encontrado que algunos se encuentran en una gran parte de pacientes; se han descrito en el cuadro clínico de la tromboembolia mesentérica las siguientes triadas.

TRIADAS

"Clasica" de la oclusión AMS

- 1.- Dolor abdominal severo explosivo
- 2.- Vómitos y diarreas (que se describe que forza el sistema gastrointestinal limpio)
- 3.- Paroxismo en ausencia de signos abdominales. (40)

"Clásica" de embolización de AMS

- 1.- Dolor abdominal
- 2.- Enfermedad cardíaca significativa
- 3.- Vaciamiento gastrointestinal. (26)

Triada (1)

- 1.- Dolor abdominal
- 2.- Distensión abdominal
- 3.- Fiebre

"Clásica" Oclusión Vena Mesentérica Superior (2)

- 1.- Distensión abdominal
- 2.- Marcada deshidratación
- 3.- Baja de frecuencia de vómitos y diarrea por historia.

Por otro lado se ha descrito:

- * Previa historia de embolización
- * Dolor abdominal
- * Sudor frío
- * Aumento de ruidos intestinales inicialmente. (26)

El diagnóstico depende del alto índice de suspicacia en pacientes - con antecedentes mencionados (enfermedades cardiovasculares, embolización previa, etc.) con dolor abdominal; agregada a los estudios diagnósticos descritos a continuación, nos darán la pauta a seguir para el mejor manejo médico-quirúrgico de estos casos.

LABORATORIO

En este cuadro de oclusión mesentérica oclusiva ó no oclusiva, los laboratorios no nos arrojan a algo definitivo aunque se mencionan distintos cambios.

Amilasa serica normal excepto en necrosis intestino y paciente con obvio shock clínico. (1,9,26)

Brooks y Casey reportaron la acidosis metabólica en la oclusión arterial mesentérica, aunque hay estudios que no lo confirmaron o no lo encontraron. (1,9)

HEMATOLOGIA

Leucocitosis de normal a alto 28 000 mm dependiendo de la progresión del proceso.

Hemoconcentración; GR,Ht 46 ó más.

*Fredrikson y colaboradores reportan un estudio en ratas; la concentración de elementos que componen el plasma está en aumento, en animales con diversos grados de isquemia intestinal que en animales solo sujetos a laparatomía. Se notó tempranamente 4 hrs. después de la inducción moderada ó severa de isquemia; pero 48 hrs. - después no son significativos.

Lillhei reporta el aumento de concentración de Hb en el plasma después de la oclusión de AMS considera que la isquemia del intestino delgado y el daño de la mucosa permite que la sangre congestione los capilares y de éstos pasen hacia el lumen donde la sangre hemolizada por las enzimas es excretada con las heces una parte de la Hb es reabsorbida por la mucosa dando el aumento de la concentración de Hb.

El aumento de Hb en el plasma y otros componentes debe suponerse - otras condiciones abdominales agudas, particularmente íleo y pancreatitis. Los resultados del estudio indican que el aumento de la - concentración de los componentes del plasma en la oclusión mesentérica toma lugar en el estado temprano de isquemia y ocurre en ambos grados de medianos a severos de isquemia. (11)

FLUJO ESPLÁCNICO COMO TEST DIAGNOSTICO

Se ha reportado la utilidad de la medición del flujo arterial esplácnico a través de las 3 arterias abdominales principales y colaterales eventuales en los pacientes con angina intestinal, antes y después de la reconstrucción arterial. A este respecto los autores proponen:

- 1.- La disminución del flujo ($<1000\text{ml/min}$) en ayunas con no aumento máximo ó disminución sobre los 70 minutos. Después del test de comida de 1000 calorías con aumento en la relación de oxígeno en el sistema arteria-vena hablan generalmente de diagnóstico de angina abdominal.
- 2.- La disminución del flujo espécnico ($<1000\text{ml/min}$) en ayunas con aumento último del 40% del flujo máximo y el 30% del flujo mínimo y no aumento de la relación del oxígeno arteria-vena hablan de nuevo de angina abdominal.
- 3.- El aumento ($<1200\text{ml/min}$) del flujo en ayuna con pequeño aumento o disminución ó máximo flujo después, de nuevo habla de angina abdominal con relación oxígeno arteria-vena baja (15).

Esta constituye otros de los métodos diagnósticos para pacientes con isquemia crónica (angina abdominal) la cual puede ser en el futuro un método diagnóstico apropiado pero falta que pase la prueba del tiempo y de la utilización por una buena cantidad de pacientes.

RAYOS X

PLACA SIMPLE DE ABDOMEN

Aunque no son diagnósticas se han descrito signos específicos para infarto intestinal: primariamente en edema de la mucosa del intestino delgado y la evidencia de el engrosamiento e irregularidad - de las válvulas conviventes y engrosamiento de la pared intestinal. Ocasionalmente distensión abdominal, se han reportado en series - separadas estos hallazgos desde el 10-60%. Estos signos están relacionados con el grado de necrosis pero no puede ayudar al diagnóstico temprano; puede servir como diagnóstico diferencial de obstrucción intestinal, perforación, aneurisma abdominal calcificado. (1,6,24)

Se ha reportado gas en el sistema hepático portal que aparece como ramas radiolucientes que se extienden a 2 cms. de la cápsula hepática, esto no es específico ya que lo pueden dar muchos cuadros que produzcan necrosis intestinal como por ejemplo colitis ulcerativa, abscesos intrabdominales, obstrucción intestinal (int. delgado), úlcera gástrica. (29)

ENEMA DE BARIO COMO METODO DIAGNOSTICO

En un estudio reporta el uso de bario para detectar el infarto del intestino delgado en casos oscuros relativamente, puede ayudar a pronosticar la isquemia o la potencial viabilidad del segmento isquémico.

Se encontró 4 anomalías en el estudio radiográfico más o menos a nivel de colon ascendente e intestino delgado (íleon).

- 1.- Dilatación de leve a moderada con engrosamiento de los pliegues de la mucosa, dependiendo del grado de edema de la mucosa los pliegues engrosados están asociados a contornos romos cuando se observa de perfil.

- 2.-Espasmo e irritabilidad casi más o menos uniforme del contorno intestinal cuando se observa de perfil o un modelo de guijarro en vistas anteriores.
- 3.-Dilatación moderada con contorno aplanado ó finamente aserrado y una mucosa aplanada; resultando la apariencia homogénea de la columna de bario.
- 4.-Marcada dilatación y flacidez con evidencia general de ulceración un prolongado estasis de bario en el lumen de los anillos intestinales afectados.

Una de estas anomalías se encontró en cada uno de los casos presentados.

El espasmo y la irritabilidad y el tránsito normal evidencia buen pronóstico, la marcada dilatación, flacidez, gruesas ulceraciones y prolongada estasis son signos de pobre viabilidad intestinal. (23)

ANGIOLOGIA

AORTOGRAMAS (6)

Se debe tomar en dos planos A-P y proyecciones laterales. Estas incluyen múltiples inyecciones de material de contraste el flujo inicial es para detectar aneurismas, distensiones y émbolos u otras oclusiones de las arterias viscerales y evaluar la circulación colateral por medio de los sistemas arteriales tronco celiaco, arteria mesentérica superior e inferior.

ANGIOGRAMA SELECTIVO

Detecta trombosis, émbolos o vasoconstricción de la arteria mesentérica superior y sus ramas. Aunque esto no es definitivo de la isquemia mesentérica oclusiva ó no oclusiva se debe determinar a través de la infusión selectiva de papaverina de la arteria mesentérica superior -

para interrumpir la vasoconstricción esplénica. (6)

Se ha reportado que la localización de émbolos el 55% están fijados a nivel de la arteria cólica media, un 18% más proximal y el resto estaba en las ramas periféricas de la AMS. (24)

En 1966 Polk produjo experimentalmente trombosis mesentérica venosa aguda por ligadura e inyección de trombos en bobinas, con los hallazgos angiográficos siguientes:

- 1.- Reflujo del medio de contraste dentro de la aorta.
- 2.- Espasmo de la AMS y sus ramas mayores más tiempo después de 30 minutos que en 5 minutos.
- 3.- Opacificación de pocas ramas periféricas de pequeño calibre.
- 4.- Prolongación de la fase arterial con medio de contraste remanentes en el sistema arterial por 40 segundos.
- 5.- Intensa opacificación de la mucosa engrosada.
- 6.- Medio de contraste ocasional intraluminal.
- 7.- Falla de opacidad en el sistema portal mesentérica en un lapso de 40 seg. en medio de la inyección de material radio opaco y la toma de rayos x. (26)

Se han descrito casos de isquemia mesentérica crónica debido a estenosis o a oclusiones progresivas, las cuales dan cuadros de angina intestinal, en pacientes sospechosos de estos cuadros también se les efectúa angiografía selectiva. Las estenosis están clasificadas como deformidades con segmentos de flecha en el lumen arterial con dilatación pos-estenótica. Oclusiones arteriales clasificadas como la total interrupción del lumen arterial.

Para mayor definición de colaterales se describen como parte del sistema arterial que sigue el flujo de dirección de las colaterales.-(10,21)

Distinción de colaterales.

Intramesentéricas: en medio del tronco celiaco y la arteria mesentérica superior se desprende la pancreaticoduodenal que se desenvuelve con sus ramas anterior y posterior, el arco de Rioldo se anastomosa en medio de la arteria cólica izquierda y la arteria cólica media ellos suplen el área entre la AMS y AMI la dirección del flujo depende de la diferencia de presión de estas colaterales.

Colaterales Extramesentéricas: hay 2 tipos, las que vienen directamente del tronco celiaco y de otras extramesentéricas arterias subdiafragmáticas estas tienen el flujo de dirección de AMI y se desenvuelven hacia las ramas de arterias ilíacas. Para cada de estas arterias mesentéricas tienen 2 caminos: uno tronco celiaco y la AMI, un mesentérico y otro extramesentérico y AMS intermesentéricas colaterales. (18)

COMPLICACIONES POR ANGIOGRAFIA

- 1.-Puede desarrollarse necrosis tubular aguda transitoria seguida de la angiografía y del tratamiento de isquemia mesentérica.
- 2.-Puede desarrollarse disminución del flujo de ambas extremidades inferiores por oclusiones arteriales por tratamiento con papaverina.
- 3.-Hematomas en el sitio de la punción.
- 4.-La angina puede progresar a oclusión.
- 5.-Desprender placas ateroscleróticas.
- 6.-Ruptura arterial.
- 7.-Disección de la íntima con oclusión. (6)

Scintigrama Diagnóstico en la isquemia intestinal con leucocitos lavados con Sulfuro de Tecnecium 99-m Coloide.

En la década de los años 60 durante sus segundos 5 años surgió el scintigrama como medio diagnóstico para diferentes órganos; a través del uso de un material radioactivo de baja radiación, que se traduce a través del instrumento en placas de Scan con la captación normal o anormal del medio radioactivo dependiendo de la entidad normal o patológica. Cuando el estado del paciente es crítico la angiografía muchas veces no se puede llevar a cabo ó cuando el médico primariamente se resiste a hacerla.

El método Scintigráfico para detectar la isquemia intestinal puede jugar un rol que puede completar rápidamente (en Hrs), se usa para identificar el compromiso intestinal después del daño ocurrido y se archiva para el Scintigrama externo.

El proceso inflamatorio responsable de la isquemia intestinal es ejemplificado por la intensa infiltración de leucocitos Polimorfonucleares en el intestino infartado, sugiere el uso de GB lavado con sulfuro de Tecnecio 99m Coloide para detección scintigráfica.

Reportan un estudio experimental en perros con leucocitos lavados con Tecnecium Sulfuro 99m Coloide de 15 Scintigramas; 13 demostraron un aumento de toma en áreas de isquemia intestinal. 8 de los cuales aumentó la actividad con una configuración de forma de anillo ó vuelta del intestino en 2 con sugestivos pero no diagnóstico. La acumulación de radionucleotidos también se observa en el hígado bazo y en la actividad sanguínea de la aorta de ambos grupos experimentales; con los animales de control. Los sitios de daños isquémicos es detectado en pocas horas.

Después de la oclusión de la Arteria mesentérica superior, así como 24 horas después de la desvascularización de segmentos del intestino La técnica de leucocitos lavados es posible demostrar los estados tempranos de isquemia mesentérica aguda en el intestino viable. Este es un medio diagnóstico, pero es preferible la angiografía selectiva. (3)

OTROS ESTUDIOS DIAGNOSTICOS

Analizador de Gases: el intestino muerto produce toda clase de gases incluyendo el metano y se ha postulado el uso de un test analizador como la policía hace con los choferes alcoholizados, se utiliza en la cavidad peritoneal para efectuar pruebas de laboratorio pero no se ha probado nada y está en fase de experimentación. (2)

Paracentesis: Sirve de ayuda para sospechar diagnóstico en la mayoría de casos se ha extraído un fluido sero-sanguinolento maloliente. (2)

Gases Arteriales: Hay controversia en el hallazgo de acidosis metabólica y en algunos estudios efectuados no se ha encontrado. (2)

Peritoneoscopia: Es la mejor y rápida ruta para el diagnóstico de isquemia intestinal (12). Ya que a través del peritoneoscopia puede verse directamente desde la congestión intensa de los vasos principalmente los submucosos hasta el infarto hemorrágico manifiesto, edema de la pared, necrosis. (32)

Ultrasonido: Puede evidenciar oclusión de arteria (Cat Scan).

TRATAMIENTO

MANEJO MEDICO-QUIRURGICO

PREOPERATORIO

Llamado también período de resucitación donde se toman las medidas siguientes:

- a.- Sonda nasogástrica para la descompresión del tracto gastrointestinal; con succión intermitente, para disminuir así también el peligro de aspiración durante la inducción de anestesia general.
- b.- Cateter intravenoso para la monitorización y administración de soluciones endovenosas; la mayoría de pacientes con distensión abdominal moderada necesitan de 2000 a 3000 ml de solución salina, sin embargo consideramos que el líquido de elección es la solución de Hartman con suplemento de potasio, porque: 1) - Repone en forma más aproximada las pérdidas fisiológicas; 2) - es isotónico y así baja la carga metabólica sobre el riñón y evita la necesidad del empleo de glucosa con agua.

Generalmente debe considerarse el uso de sangre o plasma en estos pacientes. La restitución adecuada de líquidos debe estar en correlación al cuadro clínico, PVC central, control de signos vitales y la excreta urinaria.

- c.- Sonda de Foley: se utiliza generalmente para la monitorización de la excreta urinaria como parámetro del funcionamiento renal cuadro de deshidratación y/o shock.
- d.- La extracción de sangre para el laboratorio: Hematología con VS, QGSS, Glicemia, gases arteriales, Na y K, compatibilidad sanguínea, amilasa. Control de orina; el estudio radiográfico pertinente: placa simple de abdomen, aortograma, angiología se

lectiva de cuya importancia se escribió en capítulos previos.

e.-Tratamiento de problemas asociados: destacan entre los mismos - los trastornos del sistema cardiovascular, especialmente la insuficiencia cardíaca, los cuales requieren tratamiento enérgico a base de digitalización rápida y empleo de técnicas apropiadas - para mejorar el edema pulmonar; aunque en lo posible deben - evitarse el uso de la digital por su efecto de vasoconstrictor específico de la AMS, y de los vasopresores.

f.-Tratamiento de la sepsis establecida o potencial: se ha promovido el uso de la terapéutica temprana con antibióticos para prevenir la sepsis por la necrosis intestinal producida por la trombosis mesentérica. En el curso posoperatorio del tratamiento con - antibióticos estará basada con el resultado del frote y cultivo de las secreciones encontrados durante la laparatomía. Se ha encontrado experimentalmente que el uso de antibióticos retarda la - - progresión del proceso septicémico.

g.-Uso de papaverina.

Si existe técnicamente la posibilidad de la cateterización selectiva de la AMS se utiliza la infusión de papaverina a dosis de 30-60 mg/hr; observando la evolución clínica dependiendo de ella - repetir arteriograma 24-36 hrs después. Se ha reportado el uso - de la estreptoquinasa intraarterial (AMS) a dosis de 50,000 U y - 40,000 U por hr con controles clínicos y angiográficos con resultados más o menos favorables. (6)

Se trata de mejorar el estado clínico del paciente cubriendo los parámetros antes mencionados para llevarlo en las mejores condiciones posibles al acto quirúrgico. (1,2,20,25).

INTRAOPERATORIO

La laparatomía explorada es el indicado cuando se sospecha tromboembolia mesentérica. Durante la misma el uso de heparina está muy

discutido. El tiempo ideal para operar es dentro de las 8 hrs. de - iniciado el cuadro, aunque el intestino es capaz de tolerar 12 hrs. de isquemia. (34)

La conducta quirúrgica a seguir es variable dependiendo de:

1) localización de la oclusión y 2) la cantidad de intestino infartado; es importante la localización de los vasos afectados para tener en cuenta los segmentos de intestino que están comprometidos. (24)

Oclusión de AMS: presencia de un émbolo o trombo sin pulsación del vaso. (2)

Oclusión VMS: trombo venoso con flujo normal en AMS. (2,24)

EMBOLECTOMIA

El procedimiento se efectúa en AMS a través de una arteriotomía transversa y mediante el uso de sondas arteriales de Fogarty No. - 3-4; se introduce a través de la arteria hasta el coágulo más distante; se infla el balón con 0.75 ml y se extrae los fragmentos del material embólico hasta el sitio de la arteriotomía; después de esto se procede a la resección del segmento intestinal no viable. Esto no es aplicable a arterioesclerosis y a la oclusión trombótica. El factor delimitante de este método es la necrosis irreversible del intestino; es aconsejable una segunda laparatomía 24-36 hrs. más tarde para evaluar exactamente el curso de la enfermedad. (14)

TROMBECTOMIA

En 1967 Mergenthaler y Harris reportaron el primer tratamiento de la trombosis mesentérica con trombectomía en un caso tratado en - una trombosis mesentérica secundaria a la obstrucción mecánica ocurrida intraoperatoriamente durante una pancreatoduodenotomía.

A través de una venotomía transversa se introduce un catéter fogar -

ty venoso con extracción del material trombótico; dependiendo de la viabilidad del mismo se aconseja resección, un segundo tiempo es -- aconsejable. (26)

DESPLAZAMIENTO + RESECCION

Algunos autores eligen no abrir la arteria sino que ordeñan el trombo hacia el vaso distal del intestino infartado observan la viabilidad y proceden a la resección. (34)

OBSERVACION

En pacientes con émbolos pequeños y distales a veces la cirugía es reservada, a no ser por la evidencia clínica de peritonitis; los émbolos periféricos pueden responder al tratamiento médico; si no es así se aconseja resección. (16)

RESECCION

En la isquemia no oclusiva es recomendado el uso de papaverina - intraarterial en infusión en la arteria mesentérica superior, más la resección del intestino infartado. (2,24)

OTROS

Ocasionalmente se recomienda el uso de asas anastomosadas en forma circular para retardar el vaciamiento en el síndrome del intestino corto y aún más en los casos de resección de colon e ileoterminal el uso de la ileostomía tipo Kock para retardar el vaciamiento. Todo depende de la viabilidad del ileon y colon sigmoide. (8,12)

POSOPERATORIO

La regulación de la terapéutica a base de líquidos es importante, - acompañada de la vigilancia de pulso, presión arterial, presión ve -

nosa central, gasto urinario, control de ingesta y excreta y el control adecuado de electrolitos y gases arteriales.

Se promulga el uso de heparina en pequeñas dosis con algunos reportes de buenos resultados y en otros no ha variado la evolución clínica. Se promulga el uso de la papaverina en infusión intraarterial - (AMS) especialmente cuando se trata de una isquemia no oclusiva - los primeros 4-5 días posoperatorios.

Por la complicación posoperatoria de sepsis está indicado proseguir con los antibióticos administrado durante el período de resucitación. Se debe prestar atención especial al aparato respiratorio, principalmente si son en pacientes con enfermedades pulmonares crónica ó - pacientes de edad; se ha aconsejado el uso del tubo endotraqueal y la aspiración endotraqueal cuidadosa; en algunos casos es recomendable la respiración con presión positiva intermitente.

Se debe tomar en cuenta que la resección del intestino a veces es masiva, lo que va a producir un síndrome de mala absorción. Para resolver esta complicación se ha promulgado el uso de la hiperalimentación intravenosa, este procedimiento presenta varias complicaciones, como las alteraciones metabólicas (por falta ó por exceso), - la sepsis del cateter, etc. aunque es factible ya usarlo en nuestro país (presentado en Congreso Médico 1978, Hospital Militar). (1,2, 17,20, 24, 25.)

Sin embargo, en el momento actual es de los pocos maneras útiles - para mantener con vida a estos pacientes, junto con la preparación de dietas elementales administradas por boca.

DIETAS ELEMENTALES:

FLEXICAL

Dieta de elementos de bajo residuo. Ideal fórmula para proveer las - necesidades nutricionales en pacientes que requieren una dieta de m i

nima actividad digestiva y bajos niveles de residuo.

ISOCAL

La fórmula ideal para proveer las necesidades nutricionales que utilizan alimentación por tubos, y generalmente elimina efectos colaterales.

SUSTACAL

Suplemento nutricional para las necesidades nutricionales extras en pacientes que la requieren.

*** Nombres comerciales.

El curso posoperatorio de estos pacientes es tortuoso por lo extenso - de la intervención y el daño intestinal irreversible.

CIRUGIA EN PACIENTES CON ISQUEMIA INTESTINAL CRONICA.

En los pacientes con angina intestinal, luego de haber demostrado -- por medio de angiografía el sitio de la lesión, el tratamiento debe - programarse como un procedimiento electivo.

Los métodos quirúrgicos diseñados para la corrección de la enfermedad que oblitera los vasos mesentéricos incluyen:

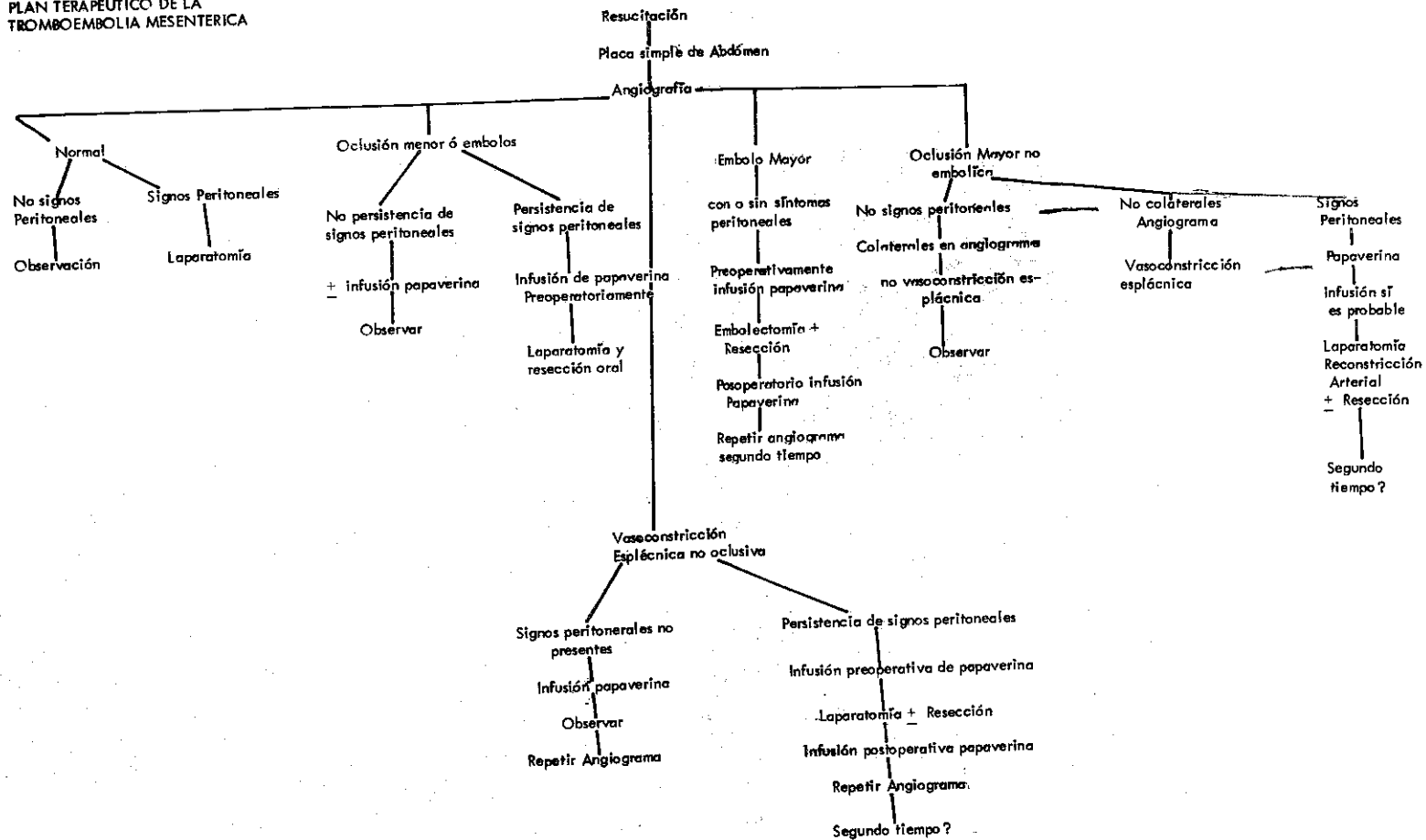
- a) Embolectomía
- b) Trombectomía
- c) Tromboendarterectomía
- d) Puentes arteriales:
 - 1.- Con prótesis de materiales sintéticos
 - 2.- Venosos
- e) Reimplante de la AMS a la aorta.

El procedimiento quirúrgico a emplearse debe individualizarse para cada caso en particular, debiendo evaluarse el origen de la lesión, el estado de la aorta y los vasos mesentéricos y las condiciones en que se encuentre el intestino y el estado general del paciente (7,10,21).

COMPLICACIONES POSRECONSTRUCCION ARTERIAL

Se han reportado casos de angina abdominal después de la reconstrucción de vasos mesentérico son signos de dolor abdominal, pérdida de peso y anormalidades en las heces en los cuales se utilizaron los procedimientos de endarterectomía e injerto en parche, la angina abdominal secundaria al flujo insuficiente de sangre que irriga la región esplácnica durante el trabajo máximo después de las comidas, son síntomas clásicos debidos al aumento del flujo esplácnico, aumento de la motilidad, secreción y absorción, porque el flujo es suficiente durante el descanso del segmento intestinal. Esta complicación se debe a tres factores; la tasa de desarrollo de estenosis, la capacidad del flujo de las colaterales adjuntas y la falta de capacidad adicional. (19)

PLAN TERAPEUTICO DE LA
TROMBOEMBOLIA MESENTERICA



MORTALIDAD

En esta entidad la mayoría de reportes de mortalidad es muy variado. A pesar de la improvisación de técnicas quirúrgicas y del manejo con antibióticos adecuados, la tasa de mortalidad no ha variado en los últimos 30 años. Según algunos autores la mortalidad en trombosis es el 90-100% y en las embolias 50-80% y la tasa de mortalidad entre la arteria y la vena 84-92%. La modalidad de tratamiento conservador o sin tratamiento ha sido del 100%, y la reconstrucción vascular con resección intestinal la tasa de mortalidad 58% para émbolos y 95% para trombos. (1, 2, 6, 7, 9, 10, 8, 22, 24, 26, 33, 34, 35.)

La mortalidad puede estar dada por 3 factores:

- 1.- Inhabilidad para hacer diagnóstico después que se empieza a desenvolver la gangrena intestinal.
- 2.- Progresión del infarto intestinal después de iniciada la causa primaria vascular ó causa sistémica debe ser corregida.
- 3.- El aumento de la frecuencia de la isquemia mesentérica no oclusiva ó síndrome del flujo disminuido a causa la catástrofe vascular intestinal. (6).

RESULTADOS:

Se presentan a continuación los resultados del análisis de los casos de Tromboembolia Mesentérica que se presentaron al Hospital General "San Juan de Dios", durante los últimos diez años.

A. EDAD.

La incidencia según la edad fue la siguiente:

EDAD	No. DE CASOS
0 - 10 años	2
11 - 20 años	1
21 - 30 años	2
31 - 40 años	2
41 - 50 años	3
51 - 60 años	8
61 - 70 años	1
71 - a más años	2

La entidad generalmente se encuentra después de la quinta década con mayor frecuencia, en nuestra investigación el mayor número de casos fue durante la sexta década con un número de 8 casos; encontrándonos que el paciente de menos edad fue un niño de 25 días y el de mayor edad fue una paciente de 93 años con un promedio de edad de 45.19 años, lo cual quiere decir de que debemos tener en cuenta esta entidad en todas las edades, en cuadros difusos en que se pueden tener varios diagnósticos diferenciales ó una explicación no satisfactoria.

B. SEXO.

En cuanto a sexo de los pacientes los resultados fueron:

SEXO	No. de casos
FEMENINO	7
MASCULINO	15

No ha habido una relación estable entre el porcentaje y la relación femenino-masculino en los estudios extranjeros. En el presente estudio dominó el sexo masculino con el 68.18% y el femenino 31.81 %.

Relación masculino-femenino 2.1-1

C. EXAMENES DE LABORATORIO.

a) HEMOGLOBINA

5-10 gramos	3
11-15 gramos	9
16- a más gramos	1

Menor de 7 grs/100 ml; Mayor 16 grs/100 ml con promedio de 12.7%

No se produce una hemoconcentración significativa, tomando en cuenta que la hemoglobinas de otros países lo normal es 16%.

b) GLOBULOS BLANCOS

- 5000 gb/ml	1
5000-10000	5
11000-15000	2
16000-20000	4
20000- a más	1

Menos 3350 gb Mayor 31000 con promedio de 12595

Se acepta como evidencia del avance de la isquemia intestinal la leucocitosis la cual no fue diagnosticada en la mitad de nuestros casos.

c) VELOCIDAD DE SEDIMENTACION

0 - 10 mm	1
11 - 20 mm	1
21 - 30 mm	2
31 - 40 mm	2
41 - 50 mm	3
51 - 60 mm	2

Menor 10 mm, mayor 60 mm promedio 36.9mm

Otro de los parámetros que ha servido en otros países para evaluar el estado del intestino el cual en nuestro estudio no fue diagnóstico.

d) UREA

- 20 mg %	2
20 - 45 mg %	8
46 - 80 mg %	2

Estos resultados reflejan el estado de funcionamiento renal, no estaban deteriorados.

e) CREATININA

1 - 2 mg %	11
3 - 4 mg %	1
5 - 6 mg %	1

*Creatinina Menor 1, mayor 6.3, promedio 1.96

Demuestran el estado de perfusión renal entre límites adecuados.

f) GLICEMIA

80 - 120 mg %	4
121 - 160	5
161 - a más	1

Menor 80, mayor 929, promedio 216.27

Evaluando el estado de Stessno se defendieron o no desarrolla el -
cuadro de

g) TGO

10-40 U %	2
41-80	2
81- a más	1

Menor 29, mayor 450 promedio 121.4

h) TGP

5-35 U %	2
36-65 U	-
66- a más	3

Menor 21, mayor 230 promedio 90.4

Los estudios de trasaminasas no reflejaron los daños a nivel del te -
jido intestinal.

i) AMILASA

6-30 U I	1
31-60 U I	4
61 - a más	3

Menor 7, mayor 650 promedio 131.65

Los estudios de amilasa en sangre no ayudaron a sugerir obstruc-
ción como diagnóstico.

j) NA

-135	2
135-145	3

Menor 119, mayor 152 promedio 135.66

k) K

-3.5	2
3.5-5.5	2
5.6 a más	1

Menor 2.5, mayor 5.8 promedio 4.24

Los datos útiles en la evaluación de los pacientes con tromboem-
bolia mesentérica, son aquellos que manifiestan la isquemia intesti-
nal. Tales como la leucocitosis, la elevación de la velocidad de se-
dimentación e hiperamilasemia. La evaluación del estado general --
del paciente no es completa sin dosificación de electrolitos y pruebas
de funcionamiento renal.

En los casos analizados los resultados de los exámenes de labora-
torio manifestaron cambios no concluyentes, ya que la mitad no llena-
ron los parámetros esperados para la gravedad de los casos. La respue-
ta de tipo reacción a ataque intestinal está limitada en nuestro medi-
por el problema crónico de DCA, anemia y otras anomalías en el cre-
cimiento y desarrollo de nuestra población.

E) DIAGNOSTICO

A) Dx de Ingreso	No. de casos
Úlcera péptica perforada	5
Trombosis mesentérica	2
DHE Moderado	2
Obstrucción intestinal	2
Perforación de víscera hueca	2
Arterioesclerosis	2
Peritonitis	1
Volvulus del mesenterio	1
Volvulus	1
Intususcepción	1
Polipo con intucepción	1
Divertículo perforado	1
Pancreatitis aguda	1
Colecistitis aguda	1
Megacolon tóxico	1
Gastroenterocolitis amebiana	1
Geca ??	1
Hemorragia G-I alta	1
Shock hipovolemico	1
Cirrosis nutricional	1
DCA	1
Neumonía por aspiración	1
Obstrucción femoral derecha	1
Discrasia sanguínea	1
Otitis media supurativa	1

Estas son las entidades en que se pensó al ingreso de los pacientes con abdomen agudo, las cuales se intervinieron aunque no con un diagnóstico exacto, la indicación de operación por tromboembo -

lia mesentérica por los diagnósticos clínicos de ingreso está con porcentaje de 5.88% lo cual demuestra de que se pensó poco en ella, lo cual explica durante el acto operatorio, ó durante la necropsia el diagnóstico.

D) CAUSAS CONCURRENTES Y PREDISPONENTES

a) CAUSA CONCURRENTES	Nb. DE CASOS
Úlcera péptica	2
TB PULMONAR	1
SIMPATECTOMIA LUMBAR	1

b) -----

CAUSAS PREDISPONENTES	Nb. DE CASOS
A) CARDIACAS	31.25%
1.- arritmias	-40%
2.- Infarto	-20%
3.- Endocarditis	-20%
4.- Miocarditis	-20%
B) Trombectomía de arterial femoral izquierda	6.25%
C) Arterioesclerosis	18.75%
D) DHE severo	12.5 %
E) Shock Séptico	12.5 %
F) Cirrosis hepática con hipertensión Portal	6.25%
G) Hemorragia G-I superior	6.25%
H) Linfossarcoma con invasión de ganglios mesentéricos	6.25%

Las causas de origen cardíaco son las que encabezan la lista de enfermedades predisponentes en los pacientes estudiados, lo cual debe tomarse en cuenta para pacientes cardíacos los cuales por su entidad pueden enviar émbolos a los distintos vasos del cuerpo humano. La arterioesclerosis y el DHE severo produciendo enfermedad no oclusiva de los vasos mesentéricos. La hemorragia Gastrointestinal superior produciendo shock con sus problemas de hipovolemia y el tumor compresionando estructuras vasculares.

Las causas predisponentes están descritas en la literatura antes revisada por lo que debe tomarse en cuenta para cuadros abdominales como diagnóstico diferencial.

b)

Síntomas abdominales y generales	No.de casos
Dolor Abdominal	
Difuso	5
Epigastrio	2
Hipogastrio	1
Inicio súbito	1
Cólico	3
NAUSEA	9
VOMITOS	8
FIEBRE NO CUANTIFICADA	1

En la historia de ingreso lo que más referían los pacientes fue el dolor abdominal, sin preponderancia de alguno en especial, aunque el generalizado fue el que más se encontró, siguiendo la náusea y los vómitos, todos apuntan a sintomatología intestinal, aguda, lo cual debe tenerse en cuenta para el diagnóstico diferencial de cuadros de dolor abdominal (abdomen agudo).

c)

SIGNOS ABDOMINALES	No. de Casos
Distensión abdominal	10
Ruidos intestinales	
Aumentados	1
Escasos	5
Metálicos	1
No hay	5
DEFENSA MUSCULAR	
Localizada	1
Moderada	6
Marcada	3
DOLOR ABDOMINAL	
Generalizado a la palpación	4
En el epigastrio a la palpación	1
En región umbilical a la palpación	1
Abdomen plano duro	1
Hipersensibilidad H D	1
Pérdida de la matidez hepática	1
Rebote Positivo	3
TACTO RECTAL	
Positiva para sangre fresca	1
Negativa para sangre	1
Lavado gástrico positivo para sangre Vieja	1

Entre todas las gamas de signos de la entidad en los casos estudiados por trombosis mesentérica, se encontró que la distensión abdominal en la mayoría de casos acompañada de la ausencia o disminución de los ruidos intestinales, además de la defensa muscular que varió de moderada a marcada, lo cual sacamos a conclusión que esta triada de signos abdominales pueden ayudar a ser más sopechar el cuadro vascular mesentérico.

d)

PLACA SIMPLE DE ABDOMEN	No. de Casos
Asas de intestino delgado distendidas por gases	10
Asas de intestino delgado con niveles líquidos	2
Edema de paredes de intestino delgado	5
Gases en intestino grueso	2
Sospecha de Volvulus	2
Borramiento de los Psoas	1
Sospecha de litiasis vesicular	1

Aunque no hay signos radiológicos específicos en las placas va -- cías de abdomen, el consenso de las placas tomadas demostraron asas intestinales delgadas con gases, en la gran mayoría, acompañada de edema intramural, con niveles líquidos ocasionalmente, sugiere de proceso a nivel del intestino delgado, no se puede descartar obstrucciones de tipo mecánico, pero ante la sospecha se -- podría llevar a cabo estudios angiográficos más especializados; -- para descartar el proceso obstruido del lumen de los vasos esplénicos.

f) TRATAMIENTO

CIRUGIA	No. de Casos
Operados	12
No operados	10

De todos los pacientes que presentaron la entidad, el 54.54% fue intervenido quirúrgicamente, la gran mayoría con un diagnóstico de otras entidades de cuadros abdominales agudos con un pequeño número de casos en los cuales se pensó como diagnóstico diferencial trombosis mesentérica, lo que quiere decir que esta entidad no está siendo tomada en cuenta en los diagnósticos diferenciales, por lo tanto no se hace nada para descartarla.

g) LAPARATOMIA EXPLORADORA

HALLAZGOS OPERATORIOS	No. DE CASOS
Líquido Abdominal	
Fétido negruzco	2
Peritonitis generalizada	1
ULCERAS GASTRICAS	
Perforada	1
Perforada pared posterior curvatura mayor	1

g) Continuación

HALLAZGOS OPERATORIOS	No. DE CASOS
NECROSIS	
De todo el intestino delgado ciego, colon	2
Transverso	1
Bazo, Hígado, Estómago	
GANGRENA	
Intestino delgado ciego colon ascendente	1
Cambios de coloración severos	1
COLANGITIS	1
CALCULO VESICULA	1
MASA	
Formada por epiplon, ileo yeyuno ciego colon	1
ascendente con zona de necrosis extensas.	5
Trombosis mesentérica no definida	1
Trombosis mesentérica tipo venoso	1
Trombo en vasos mesentéricos venosos	1
Trombosis AMS	1
Trombosis mesentérica masiva desde el ángulo	
de treitz hasta valvula ileocecal	1

Con los hallazgos en las laparatomías exploradoras llevadas a cabo en los pacientes intervenidos se observa de que se les trató quirúrgicamente, encontrándose cambios irreversibles de necrosis intestinal y órganos subyacentes además de esto la localización exacta del sitio de la trombosis no se detectó, por lo cual no nos dice de qué tipo de lesión de los vasos se encontraba, además del

tipo y extensión de la necrosis y hemorragia intramural intestinal. -

Si el diagnóstico no adecuado el Dx no se puede efectuar en forma adecuada, lo cual demuestra la actitud negativa ante estos casos.

El cuadro también se acompañó de distintas entidades entre ellas la úlcera péptica perforada, la colangitis que contribuyeron de alguna forma a variar el diagnóstico de ingreso y pre-operatorio.

h) TRATAMIENTO QUIRURGICO EFECTUADO

TIPO DE CIRUGIA	No. DE CASOS
Ninguno	1
Descompresión intestinal	3
Ileostomía	2
Drenaje por yeyunostomía	2
Resección intestinal anastomosis T-T	4
Debridamiento y sutura primaria de úlcera	1
Resección de Ileon + Hemicolectomía derecha	2
Ileocolostomía transversa	1
Injerto arterial	1

El tipo de cirugía en estos casos fue lo más mínimo posible por lo aparatoso del cuadro intestinal durante la laparatomía por lo que optaron en la gran parte solo la descompresión intestinal a través de ileostomías o yeyunostomías, la resección intestinal fue efectuada en 4 casos de intestino no viable. La oportunidad de brindar más cirugía está cuartada por lo tardío del tratamiento quirúrgico efectuado en estos pacientes, a pesar de ello se efectuaron 2 hemicolectomías derechas con resección ileon en ningún caso se efectuó segunda exploración en estos pacientes.

i)

DIAGNOSTICO CLINICO DE MUERTE No. de Casos

Trombosis mesentérica + Necrosis intestinal	10
SHOCK SEPTICO	4
Peritonitis	2
Úlcera péptica perforada	2
Úlcera duodenal perforada	1
Hemorragia gastrointestinal alta	1
Pancreatitis aguda	1
Síndrome Hemolítico con trombocitopenia	1
BNM	1
Obstrucción intestinal	1
Miocarditis chagásica	1
IRA	1

Los diagnósticos de muerte basados en el diagnóstico de ingreso y durante el acto operatorio, o durante su estancia hospitalaria, fueron en menor cuantía en relación a los casos, los diagnósticos definitivos se dieron en anatomía patológica, pero lo que sale a luz es que se piensa en entidades abdominales pero no se tiene en cuenta la trombosis mesentérica en los diagnósticos diferenciales.

i) ANATOMIA PATOLOGICA

DIAGNOSTICO DE ANATOMIA PATOLOGICA No. de Casos

Trombosis mesentérica	9
Trombosis mesentérica séptica de vasos arteriales	1

j) Continuación

DIAGNOSTICO DE ANATOMIA PATOLOGICA	No. de Casos
Trombosis mesentérica de pequeños vasos	1
Trombosis mesentérica de tipo venoso	1
Trombosis mesentérica ramaterminal AMS	1
Trombosis con infarto anemico intestino delgado	1
Lesión ateroesclerótica	3
Perforación intestinal	1
Perforación intestinal en colon y recto sigmoide	1
Sepsis	2
Necrosis intestinal	2
Peritonitis	2
Pielonefritis crónica	2
Hemicolectomía derecha	2
BNM	2
Pneumatosis cistoides	
Intestinal	1
Gástrica	1
Edema pulmonar	1
Colangitis	1
QUISTE	
Pulmón	1
Hígado	1
Nodulo tiroideo	1
Estado pos-op	1
Prematures	1
DHE	1
Infarto antiguo cara diafragmática ventrículo derecho	1

j) Continuación

DIAGNOSTICO DE ANATOMIA PATOLOGICA	No. de Casos
Linfosarcoma	1
Invasión a órganos abdominales	1
Úlcera gástrica suturada	1
Hemorragia G-I alta	1

El diagnóstico de cuadros oscuros clínicamente se aclararon durante el acto de necropsia clínica llevadas a cabo en la mayoría de los - casos.

SUMARIO

En nuestros hospitales pese al avance de los métodos clínicos - y de laboratorio, la tromboembolia mesentérica sigue siendo uno de los cuadros más olvidados y mal manejados por el mismo médico. El presente estudio demuestra que los exámenes de laboratorio que -- son considerados, en otros países, como la base para el diagnóstico de esta entidad, nos dan valores que no correlacionaron con la seriedad del cuadro clínico del paciente.

Nuestro método radiográfico no son concluyentes pese a que -- son sugestivos, ya que no se utiliza la angiografía. Los cuadros clínicos de toxemia, shock, DHE, ausencia de ruidos intestinales no se correlacionaron con esta entidad, ya que el promedio de nuestros -- pacientes padecen múltiple patología gastrointestinal más frecuente, que la que, ahora estimamos, por lo tanto la trombosis mesentérica es un tema bastante olvidado entre los diagnósticos diferenciales de todo cuadro abdominal. Cuando por casualidad ó por entusiasmo de algún cirujano durante el acto operatorio se encuentra -- gangrena intestinal, este entusiasmo se troca en pesimismo y no se hacen los diagnósticos anatómicos exactos, la extensión y/o nivel de la obstrucción, como se puede constatar en los hallazgos operatorios de los presentes casos. Llegándose de esta manera simplemente a cerrar al paciente sin darle la oportunidad de efectuarle una resección, embolectomía, anastomosis ó by pass que pudiese aliviar el problema aún cuando se deba reintervenir al paciente en etapa temprana para constatar viabilidad.

Cuando nuestros pacientes sobreviven carecemos de los medios para alimentarlos por la vía endovenosa, y mantenerlos con una nutrición oral adecuada. Se hace imperativo la discusión de esta entidad durante los años de entrenamiento del médico hasta reconocer -- que el mejor tratamiento es el diagnóstico precóz y el tratamiento --

temprano, es necesario que se consideren las causas predisponentes - como cardiopatías; DHE, para que se piense rápidamente como diagnóstico diferencial y que se consulte a la persona apropiada.

Como último requisito la colaboración inter-especialidades puede aumentar la sobrevivencia de estos pacientes (Nutricionistas, Pediatras, Cirujanos General y Vascular, Internistas, Radiólogos, Licenciados en Farmacia).

CONCLUSIONES:

1. La tromboembolia mesentérica puede presentarse a cualquier edad, siendo más frecuente durante la sexta década de la vida.
2. No está establecido que la tromboembolia mesentérica tenga predominancia en alguno de los sexos; sin embargo, en nuestro estudio la entidad fue más frecuentemente encontrada en el sexo masculino, en relación 2:1.
3. Las causas predisponentes más frecuentemente encontradas en el presente estudio fueron las de origen cardíaco y la arterioesclerosis. Entre las primeras se cuentan las arritmias y los infartos.
4. Entre los casos estudiados, la tromboembolia mesentérica fue tomada en cuenta dentro del diagnóstico diferencial en muy pocas oportunidades.
5. Los síntomas más frecuentemente referidos fueron dolor abdominal, náusea y vómitos.
6. Los signos encontrados con más frecuencia fueron la distensión abdominal, defensa muscular y dolor generalizado a la palpación.
7. El método diagnóstico más efectivo es la angiografía selectiva de las arterias mesentéricas. En nuestros casos no se efectuó en ninguno de ellos.
8. El diagnóstico de tromboembolia mesentérica en todos los casos fue hecho en sala de operaciones o en la mesa de necropsias. De tal manera que todo paciente con sospecha de tromboembolia mesentérica debe ser laparatomizado con carácter de urgencia.

9. Los hallazgos de las piezas operatorias o de necropsias revelaron cambios isquémicos intestinales irreversibles; esto significa que todos los casos fueron diagnosticados o tratados tardíamente.
10. La mortalidad de la presente serie fue del 100% como consecuencia de falta de diagnóstico y tratamiento precoz.

RECOMENDACIONES

1. Tener presente el diagnóstico de tromboembolia mesentérica en todo cuadro de abdomen agudo.
2. En todo paciente que sufre de arritmia cardíaca, infarto del miocardio o arterioesclerosis generalizada que se presente con dolor abdominal, debe descartarse como primera posibilidad la tromboembolia mesentérica.
3. Todo paciente que durante la laparotomía se hace diagnóstico de tromboembolia mesentérica y se le efectúa tratamiento quirúrgico de cualquier tipo, debe ser re explorado 24 hr. más tarde ya que es difícil decir qué áreas después de la revascularización se van a recuperar.
4. En pacientes pediátricos y ancianos, tener presente los cuadros de isquemia intestinal no oclusiva, debidos a cuadros de desequilibrios hidro-electrolíticos severos.

BIBLIOGRAFIA

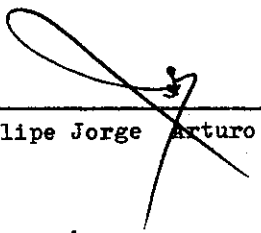
- 1.- Aldrete Joaquín M.D., Han San M.D., Laws Henry M.D. and Kirklin John M.D. Intestinal Infarction complicating low - cardiac out put states. Surgery, Gynecology and obstetrics. March 1977 vol. 144 pp 371-374.
- 2.- Anane-Sefah John, Blair Emil and Reckler Sidney Primary - mesenteric venous occlusive disease. Surgery Gynecology - and Obstetrics Vol. 141 pp 740-742 November 1975.
- 3.- Bardfleld P.M.D., Boley S.M.D., Janmastano Robert B.S., and Boutemps Robert B.S. Scintigraphic diagnosis of ischemia in - testine with technetium -99 m sulfur colloid-labeled leuco - cytes. Radiology vol 124 pp 439-443 August 1977.
- 4.- Berarsi R.S. Md. Vascular complications of superior mesente - ric artery infusión with pitressin in treatment of bleeding eso - phageal varices. The american Journal of surgery vol 124 Ju - ne 1974 pp 757-761.
- 5.- Bounous Gustavo M.D., Menard Daniel, PHD, and De Medi - cis Evelyne P.H.D. Role of pancreatic proteases in the pathoge - nesis of ischemia enteropathy. Gastroenterology vol 73 no 1 - pp 102-108 1977
- 6.- Boley S.M.D., Spranyergan Seymour M.D., Siegelman S.M.D. And Veith Frank. Initial results from an agresive roentgeno - logical and surgical approach to acute mesenteric ischemia. Surgery Vol 82 No. 6 pp 848-855 December 1977.
- 7.- Crawford E.M.D., Morris G. MD., Myhre H. MD. and Roemch Celas axis, superior mesenteric artery, and inferior mesente - ric artery occlusion: surgical considerations Surgery Vol. 82 - No. 6 pp 856-866 December 1977.

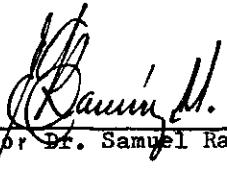
- 8.-Conferencista de Cleaveland Medical Word News April 1975 p. 34
- 9.-Espinosa Escobar Julio Roberto Dr. Tesis de graduación USAC Octubre 1974 pp 1-55.
- 10.-Eklof Bo MD. Hocvels J. MD., Ihse Ingemar MD. The surgical treatment of chronic intestinal ischemia annals of Surgery - March 1978 pp 318-324.
- 11.-Fredrikson I, Reutzhog and Wiktröm s. Heme compounds in the plasma in small bowel ischemia in the rat. Acta Chir Scand vol 142 pp 26-29 1976.
- 12.-Gelemt Iram, Bauer. The continent ileostomy in the pediatric patient. Hospital Practice april 1977 pp 64-74
- 13.-Greene F. MD., Ariyan S. M.D., and Stausel HC. MD. Mesenteric an peripheral vascular ischemia secondary to ergotism. - Surgery Vol 81 No. 2 pp 176-179 February 1977.
- 14.-Glotzer D. MD. and Glotzer P. MD. Superior mesenteric embolotomy. Report of two cases using the fogarty catheter. - Arch surgery vol 93 pp 421-424 september 1966.
- 15.-Hansen Buchardt, Engell H.C., Larsen Ring, Ranek. Splanchnic blood flow in the patients with abdominal angina before and after arterial reconstruction. A proposal for a diagnostic test. Annals of surgery vol 182 No. 2 pp 216-220 august 1977.
- 16.-Hansen Buchardt, Sorgesen S. and Engell H.C., Acute mesenteric infarction caused by small vessel disease. Acta Chirurgica Scand vol 472 pp 109-111 1976.

- 17.-Hansen buchardt, Christoffersen K. Oclusive mesenteric infarction. A retrospective study of 83 cases. Acta Chirurgica Scand Vol 472 pp 103-108 1976
- 18.-Hansen Buchardt, and Efsen F. Oclusive disease of the mesenteric arteries: a clinical and radiological study. Danish Medical Bulletin Vol 24. No. 3 pp 117-120 June 1977
- 19.-Hansen Buchardt,. Abdominal angina: results of arterial reconstruction in 12 patients. Acta Chirurgica Scand vol 142 319-325 1976
- 20.-Howthorne Herbert Md., Irobese Alberto MD., Sterling Julian MD., Abdomen Agudo. Lesiones de urgencia del tubo digestivo. Traducido al español por Dr. Santiago Sapiña Editorial Interamericana 1969. Impreso en México pp 328-330.
- 21.-Hertzer Norman MD. Beven E. MD. and Humphries A. MD. Chronic intestinal ischemia. Surgery gynecology and obstetrics vol 145 No. 3 pp 321-328 Septiembre 1977.
- 22.-Inaha Toshio MD. Acute superior mesenteric venous thrombosis-treatment by thrombectomy. Annals of surgery Vol 174 No. 6 pp 956-961 December 1971
- 23.-Joffe Norman MD. Goldman Harvey MD., and Antonioli Donald MD. Barium studies in small Bowel infarction. Radiological pathological correlation. Radiology vol 123 No. 2 pp 303-309 November 1977.
- 24.-Kaufman S.L. MD., Harrington D. MD., and Sielgelman J. MD. Superior mesenteric artery embolization and angiographic emergency. Radiology Vol 124. pp 625-630 September 1977.

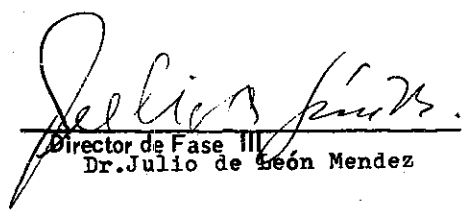
- 25.- Kinney J. MD., Dahl Richard MD., Zuidema George MD. American college of surgeons. Tratamiento pre y posoperatorio. 2da. edición. traducida al español por el Dr. Fernando Colchero. - Editorial Interamericana Impreso en México 1971 pp 392-398.
- 26.- Krause Michael MD., and Manny Jenah MD. Acute superior - mesenteric arterial occlusion; a plea for early diagnosis Surgery Vol 83 No. 4 pp 482-485 April 1978.
- 27.- La Raja Raymond. Cogan Syndrome associated with mesenteric vascular insufficiency. Arch Surgery vol 111 pp 1028-1031 September 1976
- 28.- Langman Jan. Embriología Humana 2da. edición. Editorial Interamericana. Impreso en México. 1969 pp 196-197 pp. 202-203.
- 29.- Liebman Paul MD., Patten Michael MD. Manny Jenah MD. Hepatic portal venous gas in adults; etiology, pathophysiology and clinical significance. Annals of surgery March 1978. pp 281-287.
- 30.- Marston Adrian MD. Cause of death in mesenteric arterial occlusion I. Local and general effects of devascularization of the bowel. II. Observations on revascularization of the ischemic bowel. Annals of surgery Vol 158. No. 6 pp 952-968. December - - 1963.
- 31.- Netter Frank. Digestive systems Part IV Lower digesttract. The ciba collection of medical illustrations Vol 3 Secondprinting december 1964 pp 64-72.
- 32.- Robbins Stanley Dr. Tratado de Patología 3ra. Edición traducida al español por Dr. Homero Vela Treviño impreso en México editorial Interamericana 1967 pp 769-770.

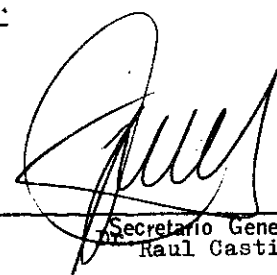
- 33.- Semb B.K. MD., Halvorsen MD., Fossdal J. MD., and Eide J MD. Visceral ischaemia following coeliac and superior mesenteric artery occlusion. Report of a case. Acta chirurgica Scandinavica Vol 143 pp 185-190 1977.
- 34.- Singh R.P. MD., Shah R.C. MD., and Lee S.T. MD. Acute mesenteric vascular occlusion; a review of thirty-two patients. Surgery Vol 78 No. 5 pp 613-617 November 1975.
- 35.- Smith Stanley MD., Patterson Lewis Md. Acute mesenteric infarction. The american surgeon August 1976 pp 562-566.
- 36.- Strauss R. MD., Rubin K. MD., Newman F. MD., and Stuckey J. MD. Serotonin levels in portal plasma after occlusion of the superior mesenteric artery in dog with intact and divided vagus nerves. Surgery Vol 74. No. 3 pp 333-337 September 1973.
- 37.- Testud, Latarjet A. Anatomía Humana Tomo IV 9a. Edición - Salvat Editores Impreso en España. 1976.
- 38.- Stavorovsky M. MD., Iellin A. MD., David M. MD. and Weintraub S. MD. Midgut volvulus with secondary thrombosis of superior mesenteric vessels in a pregnant Woman. Surgery Vol 81. No. 3 pp 353-356 March 1977.
- 39.- Walls R.S. MD. Mesenteric venous occlusion clínico-pathological conference. South African medical Journal Vol 5 No. 6 pp 545-548 april 1977.
- 40.- Watson W.C. MD., and Sadikali F. MD. Celiac axis compression. Experience with 20 patients and a critical appraisal of the syndrome. The celiac artery syndrome-again? Annals of internal medicine Vol 86. pp 278-284 1977.


Br. Felipe Jorge Arturo Wannam Calderón

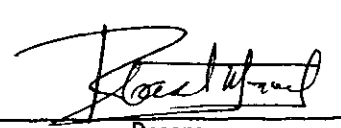

Asesor Dr. Samuel Ramírez


Revisor Dr. Jorge Henry Leiva


Director de Fase III
Dr. Julio de León Mendez


Secretario General
Raul Castillo

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo.