

11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL



INCIDENCIA DE LA TROMBOSIS MESENTÉRICA  
EN EL HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE,  
DE ENERO DE 1999 A DICIEMBRE DE 2003

TESIS DE POSGRADO

DRA. XIMENA FLORES BRAVO

DR. GERARDO OJEDA VALDES  
ASESOR DE TESIS



México, D. F. 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

INCIDENCIA DE LA TROMBOSIS MESENTÉRICA  
EN EL HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE  
DE ENERO DE 1999 A DICIEMBRE DE 2003.



QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, PRESENTA

*DRA. XIMENA FLORES BRAVO*

CON AUTORIZACIÓN DE:

*Dr. Alejandro Tort Martínez*  
*Titular del curso de Cirugía General*

*Dr. Gerardo Ojeda Valdés*  
*Coordinación de Enseñanza Capacitación,*  
*Desarrollo e Investigación, Y*  
*Asesor de tesis*

*Dr. Vicente Rosas Barrientos*  
*Jefe de investigación.*



**I.S.S.S.T.E.**  
**SUBDIRECCION MEDICA**

**29 ABR 2004**

**COORDINACION DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION**



POR QUE LO QUE HACE GRANDE AL HOMBRE ES  
LA DETERMINACIÓN CON QUE SE ENFRENTA A CADA PEQUEÑO  
ESLABÓN DE SU CAMINO,  
CON LA FIRME IDEA DE SER MEJOR CADA DÍA;  
TANTO COMO HUMANO, HIJO, HERMANO Y MÉDICO;  
Y NO UN GRADO MÁS, QUE COMO EL TÍTULO, COLGADO DE ADORNO  
EN LA PARED, SE CIRCUNSCRIBE AL MUNDO MÉDICO,  
EL CUAL, UNO DEJA JUNTO A LA BATA, AL MOMENTO DE CRUZAR LA  
PUERTA DEL HOSPITAL, PARA SER UNA PERSONA COMUN,  
SIN POSGRADO EN LA VIDA, A LA CUAL TE ENFRENTAS CON TODO ESE  
BAGAGE DE EXPERIENCIAS ACUMULADAS, A BASE DE ENSAYO Y  
ERROR,  
YA QUE AÚN NO SE HA PLANTEADO LA METODOLOGÍA O EL  
PROTOCOLO DE VIVIR. GRACIAS A DIOS!  
YA QUE TODAS ESAS EXPERIENCIAS Y NUESTRA FORMA DE  
APRENDER Y SOBREPONERNOS DE ELLAS,  
SON LO QUE NOS MARCA COMO INDIVIDUOS ÚNICOS E IRREPETIBLES.  
Y ES EN BASE A TODAS ESAS EXPERIENCIAS VIVIDAS DURANTE MI  
RESIDENCIA, QUE QUIERO AGRADECER A TODAS LAS PERSONAS QUE  
CONTRIBUYERON EN MI FORMACIÓN:  
A MI FAMILIA, POR SU APOYO Y ALIENTO EN MOMENTOS DIFÍCILES Y  
DE DUDA  
A MIS COMPAÑEROS, GRACIAS A LOS CUALES ME FORJE Y APRENDÍ UN  
SINNÚMERO DE COSAS.  
A MIS MAESTROS, POR BRINDÁRME SU EXPERIENCIA Y PERMITIRME  
APRENDER DE ELLOS.  
A MIS PACIENTES, QUIENES SE PRESTARON A SER ESTUDIADOS EN  
FUNCIÓN DE MI APRENDIZAJE.  
A LA INSTITUCIÓN, POR BRINDÁRME LA OPORTUNIDAD DE FORMARME  
EN EL HOSPITAL 1º DE OCTUBRE, AL CUAL APRENDÍ A QUERER Y  
CUYO MUNDO PASO A SER MÍO Y HOY ME DUELE TANTO DEJAR.  
POR TODO ESTO Y LO QUE PUDIESE OLVIDAR,  
MIL GRACIAS.

XIMENA FLORES BRAVO

## RESUMEN

**ANTECEDENTES.-** La trombosis mesentérica, es una patología oclusiva de la irrigación intestinal, con afección primordial de la arteria mesentérica superior (AMS), que desencadena una serie de sucesos, que conllevan a la gangrena intestinal. De mortalidad elevada, baja frecuencia y difícil diagnóstico, de prevalencia en ancianos, correlacionada a patologías crónico-degenerativas, por lo que no se detecta fácilmente, retardándose el diagnóstico, y tratamiento, empobreciendo así el pronóstico y disminuyendo la supervivencia..

**MATERIAL Y MÉTODOS.-** Se realizó un estudio descriptivo, observacional de pacientes con trombosis mesentérica, sometidos a cirugía, con expediente completo, en el período de enero de 1999 a noviembre de 2003

**RESULTADOS.-** Se registraron 38 cirugías por trombosis mesentérica en los 5 años de revisión, con un promedio de  $7 \pm 3$  anuales, predominio femenino 26 a 12, relación 2:1, mortalidad de 44.7% en general, en el grupo de mujeres de 35%, en hombres de 66.6%, se detectó un rango de edades de 28 a 98 años. Una edad media de  $71.45 \pm 17.63$  años, correlación de  $-0,807$  entre longitud del remanente intestinal y supervivencia.

**CONCLUSIONES.** -El presente estudio logra determinar el comportamiento de la patología en el Hospital<sup>1ª</sup> de Octubre, detectando incidencia, supervivencia y correlación de la misma con el territorio afectado y longitud del remanente intestinal. Constituyendo un buen antecedente para estudios futuros.

**PALABRAS CLAVE.-** Trombosis mesentérica, incidencia, supervivencia.

## SUMMARY

**BACKGROUND.-** The mesenteric ischemia is an occlusive pathology of gut irrigation, affecting in preference to superior mesenteric artery (AMS), leading an intestinal necrosis, undergoing high mortality, of low frequency, hard diagnosis. Of prevalence in elderly people, chronic-degenerative illness correlation, those delay diagnosis and treatment, that worse prognosis and survive.

**MATERIAL and METHODS.-** A descriptive, observational study was done in patients with mesenteric ischemia, who underwent surgery, with complete expedient since January 1999 to December 20003.

**RESULTS.-** 38 surgeries of mesenteric ischemia were done in 5 years,  $7 \pm 3$  in average by year, 26 female against 12 men, 2:1 relation, 44.7% mortality, 35% in women, men 66.6 %, age of 28 to 98 years, with a media of  $71.45 \pm 17.63$  years, a co-relation of  $-0,807$  about intestinal remanent and surviving.

**KEYWORDS.** Mesenteric thrombosis, incidence, surviving.

## INTRODUCCIÓN

La trombosis mesentérica, es una patología oclusiva de las arterias a nivel visceral, asociada a complicaciones de enfermedades crónico-degenerativas. Puede ser de instalación sorpresiva, como en la embolización de los vasos, o un proceso progresivo, como en la aterosclerosis con formación de placa, diezmando la luz arterial<sup>1</sup>

La poca frecuencia de este padecimiento, aunado a la inaccesibilidad de los órganos para su examen, predispone a que se trate de un diagnóstico elusivo., con una morbimortalidad elevada.<sup>1</sup>

La isquemia mesentérica se asocia con mortalidad alrededor del 75% en la mayoría de las series, despreciando los adelantos en técnicas quirúrgicas y manejo perioperatorio de las últimas décadas. Lo que se puede explicar por:

La baja frecuencia de la enfermedad, dilata el diagnóstico y una mejoría en el pronóstico. Una rápida identificación del problema con reinstalación del flujo sanguíneo previene la gangrena intestinal irreversible.

- La isquemia mesentérica aguda, usualmente se presenta en pacientes ancianos, médicamente comprometidos, que no toleraran adecuadamente la posología del padecimiento.

Se manejan cuatro causas básicas de la isquemia mesentérica aguda;

- Embolización arterial de la arteria mesentérica superior (AMS)  
Que generalmente se origina del corazón, y ocurre en pacientes con fibrilación atrial, o posterior a infarto agudo al miocardio.
- Trombosis arterial de AMS  
Ocurre en presencia de una enfermedad aterosclerótica, subyacente, de la mesentérica, como una estenosis crítica, que progresa a oclusión.
- Isquemia mesentérica de origen no oclusivo.
- Se desarrolla en pacientes con bajo gasto cardiaco, especialmente en presencia de digoxina o vasopresores. La fisiopatología es la vasoconstricción de la arteria mesentérica, frecuentemente manifestada como un espasmo segmentario de la vasculatura secundaria y terciaria de la AMS. El mecanismo preciso, que causa la isquemia, no se ha aclarado del todo, pero probablemente involucre un círculo vicioso, en que la vasoconstricción se origina en el lecho arterial por un estímulo remoto, como un shock cardiogénico, seguido de hipoxia local, resultando en isquemia intestinal, llevando a la translocación bacteriana, que empeora el estado de shock, la estimulación simpática y perpetuando así la vasoconstricción mesentérica.
- Trombosis venosa aguda.  
Puede ser ocasionada por infección o deshidratación.,  
En el siguiente cuadro, se mencionan las causa mas frecuentes de isquemia mesentérica

**Cuadro 1. Etiología de la trombosis mesentérica**

Oclusión arterial (50%)	Isquemia no oclusiva (20-30%)	Isquemia oclusiva ó (5-15%)	venosa
<p><b>Embolismo arterial</b> Trombo mural por hipocinesia o fibrilación auricular Lesiones valvulares Embolismo de colesterol</p> <p><b>Trombótica</b> Aterosclerosis Obstrucción aguda en isquemia mesentérica crónica Aneurisma disecante Arteritis o vasculitis Displasia fibromuscular Trauma directo Shock endotóxico</p>	<p>Hipotensión sistémica Insuficiencia cardíaca Shock séptico Vasoconstricción mesentérica en respuesta a estímulo simpático</p>	<p><b>Trombosis secundaria</b> Pancreatitis Enfermedad intestinal inflamatoria Anticonceptivos orales Trauma Postoperatorio Paraneoplásico Cirrosis Postescleroterapia hipertensión portal Esplenomegalia Postesplenectomía</p>	<p><b>Trombosis primaria</b> deficiencia de proteína C, S y antitrombina III Factor V Leibden Sx. Antifosfolípidos Hemoglobinuria paroxística nocturna</p> <p><b>Causas extravasculares</b> Hernia incarcerationada Intususcepción Volvulus Adherencias</p>

\*Schoenberg, M. H., and Beger



+Hayward, R., and Lefer(7)

**Figura 1. Intestino delgado infartado, con múltiples trombos en el mesenterio**

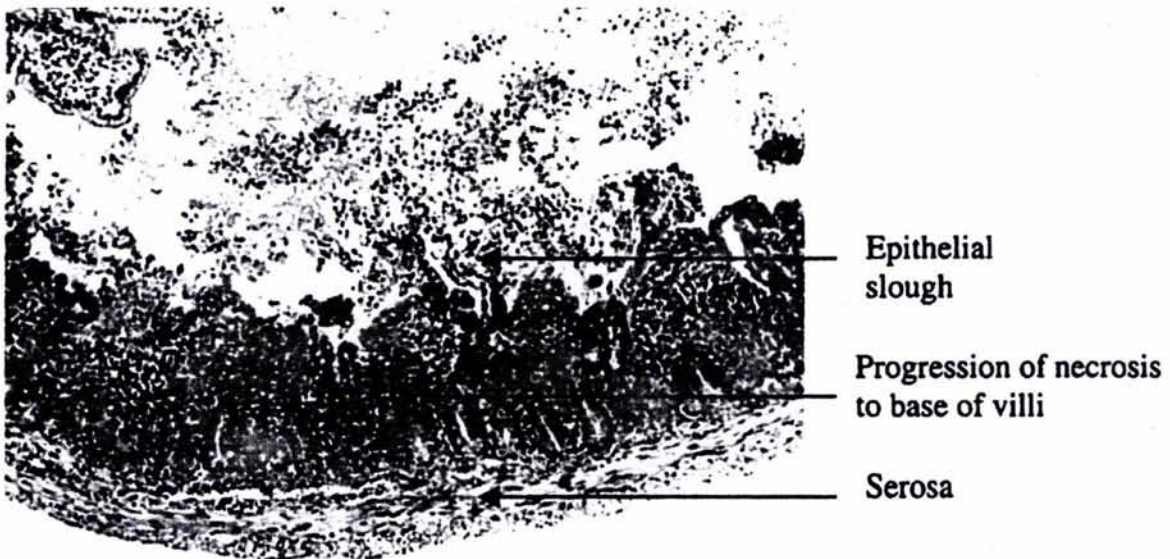


Los cambios histológicos, detectables por microscopia electrónica a nivel de la mucosa intestinal, se instalan a los 10 minutos de isquemia ( ver Fig. 1), y los detectables en microscopio electrónico, después de 1 hora (ver fig. 2). La necrosis hemorrágica posterior a ello, con exfacelación de la mucosa, edema de la pared intestinal y hemorragia intraluminal (ver Fig. 3).



\*Lefer, A. M., and Lefer, D. J (6)

**Figura. 2.** Microfotografía de las distintivas proyecciones dactilares (villi) con células epiteliales intactas, claramente visibles.



\*Lefer, A. M., and Lefer, D. J(6)

**Figura. 3.** corte intestinal con tinción eosina-hematoxilina, con evidente daño morfológico, exfacelación epitelial y progresión de la lesión hacia la serosa.

O'Donnell, et al; describen y estadifican los cambios histológicos, de la siguiente manera, en la trombosis mesentérica (ver cuadro 2).

**Cuadro 2. Grado histológico en trombosis mesentérica**

<b>Grado</b>	<b>Cambios histológicos</b>
0	Normal
1	Edema subepitelial, separación parcial de células apicales
2	Necrosis de de células epiteliales de las vellocidades intestinales
3	Progresión de la necrosis hacia la base de las vellocidades
4	Necrosis parcial de la mucosa de la lámina propia
5	Necrosis total de la mucosa

O'Donnell et al. [8].

El intestino se permeabiliza a la flora intraluminal una vez que se barre la mucosa. La peritonitis es producto de la trasudación de microflora, a través de la pared intestinal. La septicemia y bacteremia se desarrollan por el paso de microorganismos al sistema portal de circulación y al sobrepasar las capacidades de filtración hepática. Se acumula masivamente fluido en el intestino, seguido del peritoneo, resultando en la hemoconcentración, oliguria, e hipotensión.

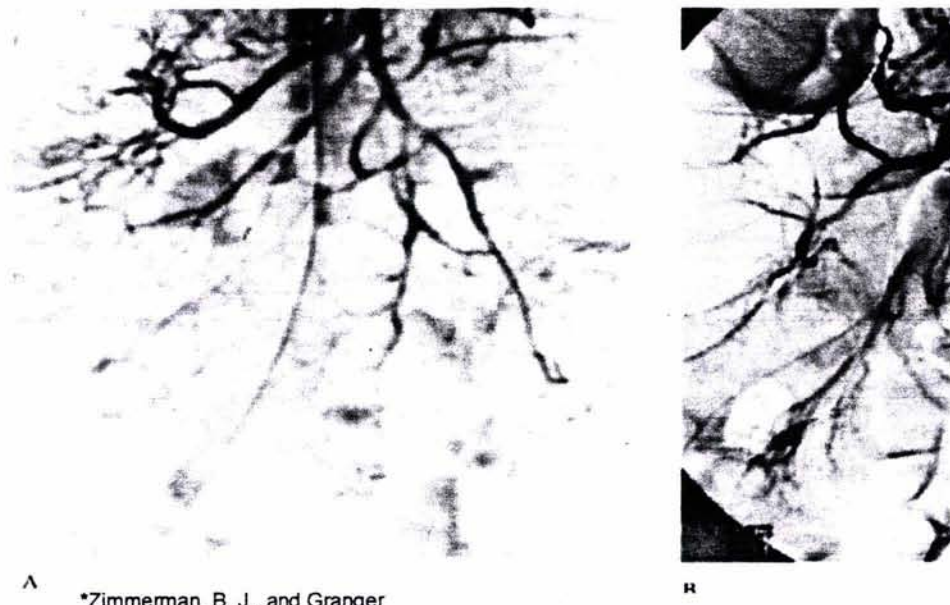
Con la muerte de las células intestinales, se elevan, marcadamente, los niveles de deshidrogenada láctica (LDH), transaminasa glutaaminopirúvica (SGPT), transaminasa glutaminoxaloacética (STGO) y creatininfosfoquinasa (CPK).

Se presenta clínicamente con un dolor abdominal repentino, de intensidad fuera de proporción con relación a los hallazgos en la exploración, incapacidad para canalizar gases y evacuar, antecedente quirúrgico reciente, distensión abdominal severa, con apoyo radiológico de íleo paralítico, elevación del lactato<sup>(4)</sup>

La arteriografía ha sido un instrumento crucial para la confirmación del diagnóstico y para la diferenciación entre los diversos tipos de isquemia, En el embolismo mesentérico, generalmente se observa la obstrucción en el orificio de la cólica media, generando las imágenes características de una, aparentemente, normal AMS, terminando en signo de menisco, a varios centímetros de su origen aórtico, mientras que en la trombosis, se presenta en la porción más proximal de AMS, antes de la salida de la arteria cólica

media. Mientras que en la origen no oclusivo, se presenta vasoespasmo mesentérico con un tronco de AMS, aparentemente normal (ver Fig. 4)..

Aunque se debe de tomar en cuenta lo altamente invasivo del mismo y el elevado potencial de nefrotoxicidad, aunado a que depende en gran porcentaje de la habilidad del radiólogo para llevarla a cabo.



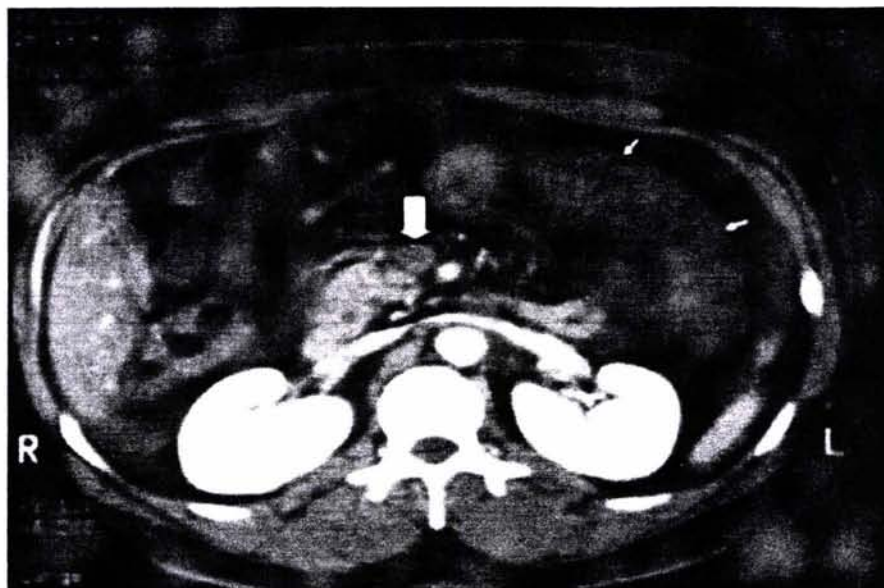
\*Zimmerman, B. J., and Granger

**Figura 4. Arteriografía de la arteria mesentérica superior**

El ultrasonido doppler se ha utilizado debido a que se trata de un estudio no invasivo y de bajo costo, aunque su uso es limitado debido al gas intestinal, y depende en gran medida de la calidad del operador, además de tener una baja sensibilidad para detectar una enfermedad de bajo flujo.

La TAC (ver figura 5), se ha convertido en uno de los métodos diagnósticos de mayor utilidad para el diagnóstico de isquemia mesentérica, y es la prueba de elección en el diagnóstico de la isquemia mesentérica aguda, incluyendo entre sus hallazgos el engrosamiento focal o segmentario de la pared intestinal, edema submucoso, o hemorragia, pneumatosis y gas en la vena porta. Llegando a tener una sensibilidad del 90% en TAC contrastada. La helicoidal ha incrementado sensiblemente la calidad de la imagen

La RNM con angiografía es otra modalidad no invasiva, que rivaliza con la angiografía convencional, tiene una alta sensibilidad y especificidad elevada, siendo un método diagnóstico útil y de primera línea.



\* Parks, D. A., and Granger(4)

**Figura 5.** TAC doble contrastada en que la flecha ancha señala el trombo en la vena mesentérica superior, las flechas pequeñas señalan el engrosamiento del intestino Delgado.

La reperfusión del tejido isquémico, aunque necesaria para los mecanismos de reparación, se ha visto que empeora la lesión isquémica inicial, vía la liberación de especies reactivas de oxígeno(ROS), como el superóxido, que inician una cascada de eventos, nocivos como el factor activador de plaquetas(PAF) e histamina, que activan la infiltración de neutrófilos a través de las células endoteliales y epiteliales del intestino, ocasionando el daño mucoso y submucoso con el consiguiente incremento en la permeabilidad intestinal, y pérdida de la barrera selectiva, que provoca la translocación bacteriana, llevando a la liberación de neutrófilos y productos bacterianos y PAF, llevando a efectos fisiopatológicos a distancia, a nivel hepático, y pulmonar, así como hipotensión., que lleva a la muerte.

La lesión provocada por la isquemia/reperfusión intestinal, resulta en una disfunción local y sistémica. Se piensa ocasiona varias patologías intestinales, tales como, enterocolitis necrotizante, insuficiencia mesentérica en el anciano, disfunción intestinal secundaria a trasplante intestinal, trombosis mesentérica e infarto mesentérico.

Aún más, la liberación de neutrófilos, productos bacterianos, y PAF, conllevan a efectos fisiopatológicos a distancia, incluyendo disfunción hepática y pulmonar aunado a hipotensión sistémica.

El efecto acumulado de todo ello, aunado al difícil diagnóstico y terapéutica no siempre disponible, contribuyen a engrosar los altos rangos de mortalidad asociados a esta condición(3).

## **JUSTIFICACIÓN**

La baja frecuencia de esta patología y lo difícil de establecer el diagnóstico, aunado a que prácticamente no existe estadística en México al respecto, y a la escases de literatura internacional referente a la morbi-mortalidad e incidencia de la enfermedad, son el motivo del presente estudio. El cual tiene como fin establecer el comportamiento de esta enfermedad en el Hospital regional primero de octubre en un rango de 5 años, que van de enero de 1999 a diciembre de 2003. Así como la frecuencia de la patología, si existe correlación con edad u sexo, índice de supervivencia, rangos de edad en nuestro universo de población, y verificación de factores de riesgo existentes en la población y factores protectores.

Así como establecerse como antecedente de investigaciones futuras al respecto en la institución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar de los continuos avances en la medicina, respecto a las 4 décadas anteriores, la oclusión vascular mesentérica continua teniendo un mal pronóstico con una mortalidad intrahospitalaria que va del 59 al 93%.

La visión pesimista emitida por Cokkinis hace más de 75 años, " el diagnóstico es imposible, el pronóstico desesperanzador y el tratamiento inútil", parece permanecer vigente a la fecha. Ya que la aparente mejoría en el pronóstico de esta enfermedad, secundaria a un diagnóstico oportuno, restauración de la perfusión arterial, resección del intestino necrótico, y sometimiento a laparotomía de segunda vista aunado a cuidados intensivos, no está validada en la literatura.

Esto debido a que la etiología de la isquemia mesentérica usualmente no se define en los estudios reportados, y sólo se confirma mediante autopsia, por lo que no se dispone de esta información al momento de establecer el diagnóstico.

Aunado a lo anterior, la relativa baja frecuencia de la enfermedad (1-2 x 1000 internamientos) y lo variado en la presentación clínica, la cual es en pacientes ancianos, con dolor abdominal sin signos de peritonitis, que retarda la evaluación del paciente en su arribo a la sala de urgencias, permitiendo así la progresión de la necrosis intestinal. Constituyen obstáculos casi insalvables para la realización de estudios aleatorios o de caso control. (2)

## **OBJETIVO**

- Reportar la frecuencia con que se presenta la trombosis mesentérica en el Hospital Regional 1° de Octubre, en el período que comprende de enero de 1999 a noviembre del 2003.
- Reportar la edad promedio de presentación de la patología. Y rangos de edades según sexo.
- Detectar factores predisponentes más frecuentes en nuestra población
- Reportar la supervivencia al tratamiento quirúrgico de la patología en esta unidad.
- Comparar el número de cirugías anualmente realizadas, con el número de casos de cirugías realizadas por trombosis
- Describir los hallazgos encontrados en nuestro estudio, a fin de contar con estadística de la patología en nuestro hospital

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional de aquellos pacientes detectados con diagnóstico de trombosis mesentérica y que hayan sido sometidos a terapéutica quirúrgica, contando con expediente completo en el servicio de cirugía general, en el período que abarca de enero de 1999 a noviembre del 2003

Los criterios de inclusión fueron:

1. Reporte en hojas quirúrgicas con diagnóstico de trombosis mesentérica.
2. Pacientes sometidos a cirugía, secundaria a trombosis, en el hospital.
3. Confirmación transoperatoria de trombosis mesentérica.
4. Expediente clínico completo.
5. Todo paciente sometido a tratamiento quirúrgico con diagnóstico de trombosis mesentérica, ó aquellos que ingresan con diagnóstico de abdomen agudo, con resultante de trombosis mesentérica en el transoperatorio, de enero de 1999 a noviembre de 2003.
6. Seguimiento completo dentro del Hospital.

Los criterios de exclusión

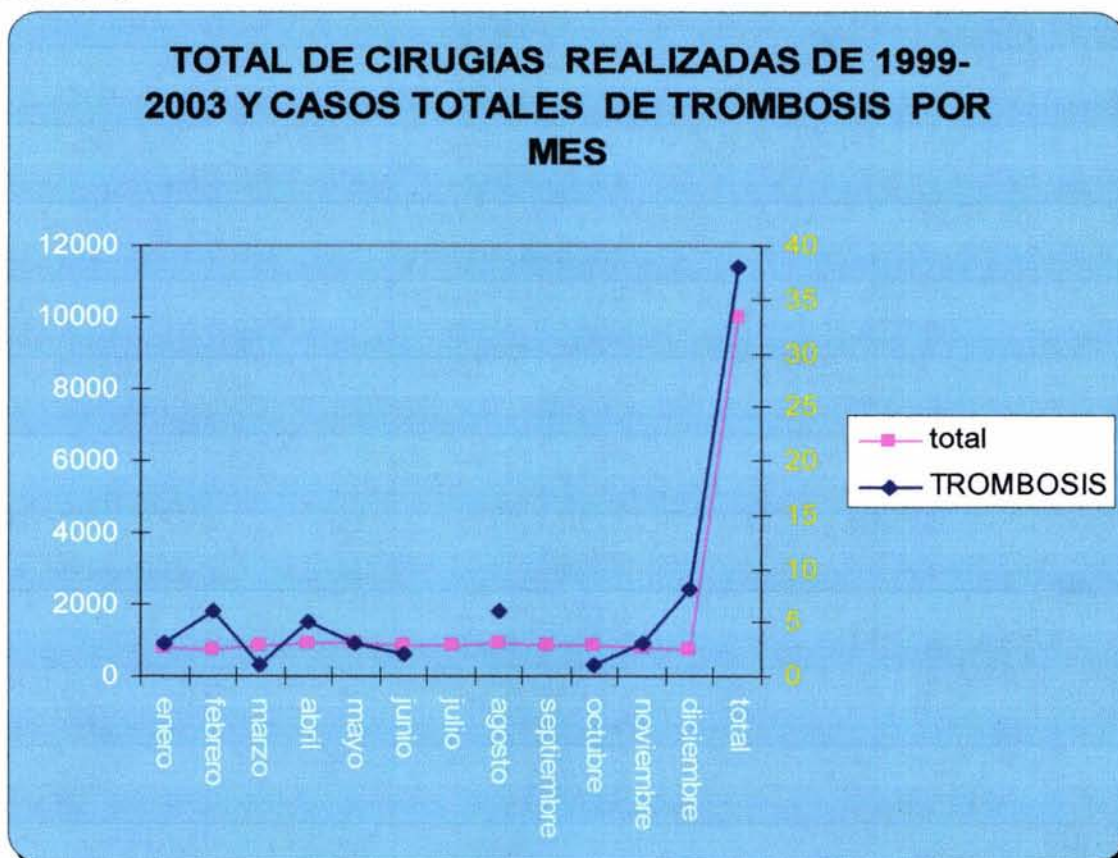
1. Ausencia de expediente clínico para su confirmación del diagnóstico.
2. No resolución quirúrgica de trombosis

El análisis estadístico incluyo medidas descriptivas de tendencia central y un análisis no paramétrico por grupos independientes y se aplico un modelo de regresión logística para la sobrevida, no se pudo realizar un análisis de sobrevida de Kaplan Meier. En todos los análisis comparativos se utilizo un alfa de 0.05 y un beta de 0.20

## RESULTADOS

Se realizaron un total de 9998 cirugías en los 5 años del estudio, lo que arroja un promedio anual de  $1997 \pm 3$ , con una media mensual de  $166 \pm 7$  considerando cirugías programadas y de urgencias. De las cuales, 38 fueron secundarias a trombosis en los 5 años que abarca el estudio, con un promedio de  $7 \pm 3$  casos anuales y 0.6 mensuales. <sup>gráfica 1</sup>

Gáfica 1.

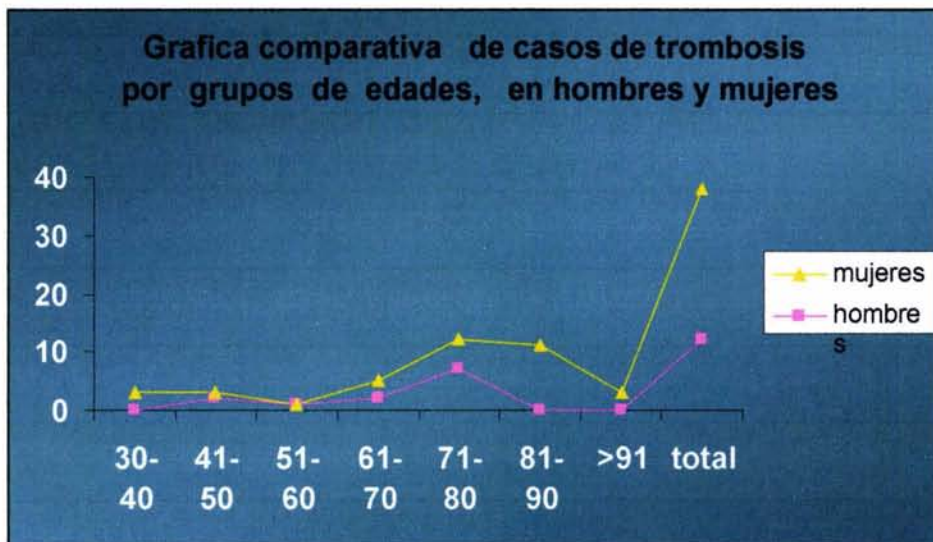


De los 38 casos con trombosis mesentérica operados durante los 5 años, se presentó con mayor frecuencia, la patología, dentro del grupo de pacientes femenino, al reportarse 26 pacientes mujeres, contra 12 del sexo masculino, significando una relación (2:1). <sup>gráfica 2</sup>

Así mismo se identificó un rango de edades que van de los 28 a los 98 años, con una edad media de  $71 \pm 4$ , pero por sexo se nota una diferencia importante, ya que es menor el número de casos de sexo masculino, y se presenta en pacientes más jóvenes, con una edad media de

65 años, encontramos el pico máximo a los 71 años, pero con un decremento importante posterior a esta edad, mientras que en el sexo femenino la edad media es de 71 años, con su pico máximo a esta misma edad, pero manteniéndose con elevada frecuencia en la novena y décima décadas de la vida. <sup>gráfica 2</sup>

Gràfica 2



Gràfica 3





Hay que señalar que la mortalidad general, de los pacientes operados por trombosis, fue de 44.7%; y que por sexo, fue de 35% en el grupo de mujeres, mientras que entre los hombres fue de 66.6%, siendo ésta relativamente mayor en el grupo masculino en comparación al femenino. Aunado a ello, se observa que en el grupo de hombres, la mortalidad es mayor a menor edad, a diferencia de las mujeres, cuya mortalidad más elevada es en el grupo de edad de 80 a 90 años o mayores (44.4%), mientras que en los hombres es de 70 a 80, siendo su mortalidad de 62.5 % dentro de este grupo de edad, aunque dentro del grupo de mujeres se encontró el rango mayor de edades que va de 28 a 92 años, con una edad media de  $71.45 \pm 17.63$  años. <sup>Gráfica 3</sup>

Se observo que en ambos grupos predominó la trombosis masiva y arterial, siendo la masiva la más mortífera en ambos casos. Y que el territorio mayormente afectado fue el de la arteria mesentérica superior con 21 casos en total, seguida de la afección de ambas mesentéricas, lo que lleva implícita la muerte <sup>Cuadro 3.</sup>

**Cuadro 3. Comparación de mortalidad dependiendo el terreno involucrado de la trombosis mesentérica.**

Territorio involucrado	Vivos (n)	Muertos (n)	Total
AMS + AMI	0	12	12
AMS	18	3	21
AMI	1	1	2
ILEOCECAL	2	0	2
AM + Femoral	0	1	1
Total	21	17	38

\*AMS: Arteria mesenterica superior Dr. Rosas M.I y Dra. Flores C.G

\*AMI arteria mesentérica inferior

Posterior a un análisis de  $\chi^2$  se encontró diferencia significativa, en cuanto al territorio involucrado con respecto a la mortalidad.

Pudimos constatar, que la afección de la arteria mesentérica superior implica un mejor pronóstico, ya que sobrevivieron el 85.7% de los pacientes con afección en esta área, se visualiza como garantía de muerte la afección se ambas mesentéricas, pues ninguno de los pacientes con estas características sobrevivió, al igual que aquellos con afección de las mesentéricas aunado a arterias femorales, el único caso de afección limitada a la arteria ileocecal, sobrevivió. <sup>cuadro 4</sup>

**Cuadro 4. Correlación sexo y territorio afectado**

Territorio	SEXO		Mortalidad	Total
	♂	♀		
AMS+AMI	6	6	12 100%	12
AMS	5	16	3 14.2%	21
AMI	1	1	1 50%	2
ILEOCOLICA	0	2	0	2
Total	12	26	44.7%	38

\*AMS: Arteria mesentérica superior

Dr. Rosas M.I y Dra. Flores C.G

\*AMI arteria mesentérica inferior

Así mismo se observa que ninguna de las trombosis venosas tuvo desenlace fatal, aunado a ello, se encuentra frecuencia la presencia de dislipidemia como comorbilidad asociada a trombosis con 8 casos, seguida de diabetes mellitas con 6 casos, hipertensión y fibrilación auricular en 5 casos, y solo 5 pacientes no contaban con factor predisponente asociado a trombosis. No se identifica asociación entre riesgos y sexo., lo que si se detecta es que en los casos de mujeres menores de 40 años, se asocia el uso de anticonceptivos orales, y se observa que se duplica el número de casos que presentan dos o más factores de riesgo, con relación a los que solo contaban con un factor predisponente único. <sup>cuadro 5</sup>

**CUADRO 5. TABULACIÓN CRUZADA RIESGO \* SEXO**

RIESGO	SEXO		Total
	Masculino	Femenino	
0	0	5	5
1	7	16	23
2	5	5	10
Total	12	26	38 <sup>1</sup>

0 sin riesgos, 1 riesgo, 2  $\pm$ 2 riesgos

Dr. Rosas M.I y Dra. Flores C.G

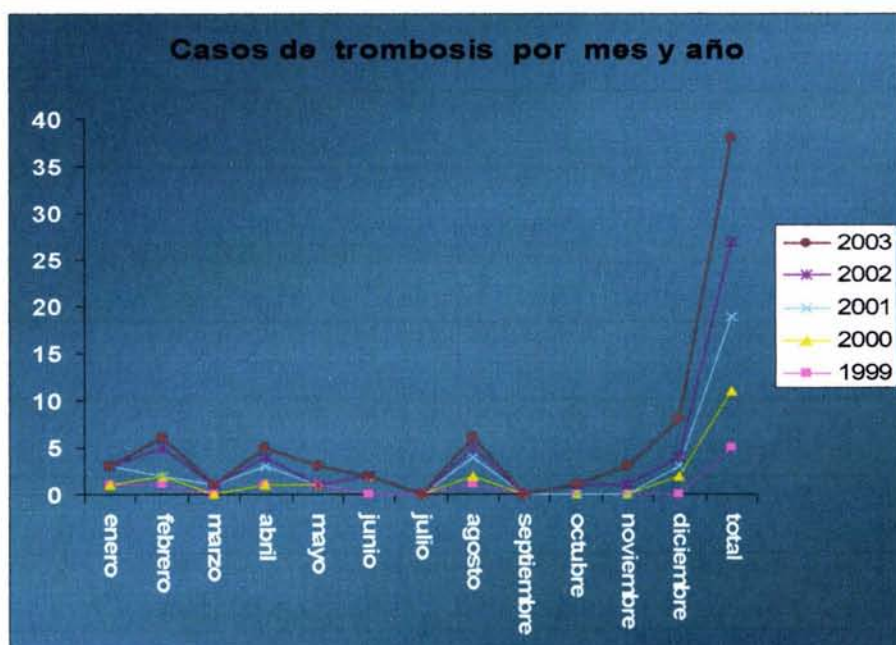
Posterior a un análisis de regresión logística para la mortalidad donde se incluyeron sexo, tipo de cirugía y la longitud del remanente del residual, siendo este último el que demostró tener significancia estadística con una p menor a 0.011 y un OR de 0.921 (IC<sub>95</sub> 0.865 – 0.982), tienen mayor probabilidad de sobrevivir los pacientes, Una correlación inversamente proporcional de -0,75807, lo cual si es estadísticamente significativo<sup>cuadro 6</sup>

**Cuadro 6. Relación sexo, cirugía y longitud remanente de intestino**

Variables	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. EXP(B)	>	Upper
SEXO	-1.027	-1.53	.450	1	.502	.358	.018		7.192
CIRUGIA	1.120	.657	2.908	1	.088	3.066	.846		11.111
RESIDUAL	-.082	-.032	6.427	1	.011	.921	.865		.982
Constante	2.624	1.423	3.401	1	.065	13.791			

\*Dr. Rosas M.I y Dra. Flores C.G

Llama la atención, que la mayoría de los casos se presentaron en época invernal, lo que nos lleva a pensar que la época de frío provoca vasoespasmo a nivel mesentérico, desencadenando así la cascada de eventos que favorecen la trombosis mesentérica, pero se trata de una mera conjetura, al igual que la que inevitablemente formulamos al observar que hay un pico en el mes de agosto, reiterativo cada año, coincidiendo con la época más calurosa del verano. Por lo que conjeturamos que se conjuntan deshidratación y alguna otra comorbilidad subyacente en un paciente, de por sí lábil, que propicia la isquemia intestinal, que dará pie a la trombosis mesentérica



**Gráfica**

## DISCUSIÓN

Schoots et, al, realizaron la revisión de estudios realizados sobre trombosis mesentérica, que abarca de enero de 1966 hasta agosto de 2002, donde se revisaba la mortalidad intrahospitalaria,, a nivel mundial, donde se define como mortalidad a la muerte intrahospitalaria, dividiendo en grupos en base a las estrategias de tratamiento, para emitir un pronóstico, recabando un total de 3692 casos en los 36 años revisados, con una relación de 1.06 mujeres por cada hombre y establecen una media edad de 69 años promedio, con un rango que va de los 43 a los 78 años de edad., así mismo mencionan que la incidencia sí es mayor en mujeres que en hombres, pero la diferencia no es significativa.

La mortalidad en este estudio, previamente definida como la muerte intrahospitalaria, va de 33 a 100%, con una media de 71%, teniendo en cuenta que el rango menor de mortalidad fue en pacientes con embolismo arterial no sometidos a tratamiento quirúrgico, ya que mejoraron con tratamiento médico exclusivamente, ò sometidos a embolización como tratamiento; y que la mortalidad más elevada fue en pacientes con trombosis arterial masiva, sin importar si fuesen sometidos a tratamiento médico intervencionista, paliativo o quirúrgico.

En 1958 reporta la aparición de isquemia mesentérica posterior a cirugía de corazón abierto, con una incidencia de 0.05 a 0.1%, diez veces menos de lo observado en el estudio realizado en 2001 por Klotz , et al.<sup>(4)</sup>,

En dicho estudio se reporta una edad media aproximada de  $70 \pm 9$  años con un promedio de 72 hrs. , de instalación del cuadro, antes de su ingreso a la unidad, y siendo sometidos a cirugía en aproximadamente de 25- 63 hrs. , la mayoría de los pacientes fueron sometidos a TAC y angiografía como métodos diagnósticos.

Boley reporta un marcado avance con respecto a estudios previos, 85% de mortalidad en 103 pacientes en una revisión que abarca de 1964 a 1975.

Sachs describe sus resultados en 26 pacientes recabados de 1965 a 1980, con una mortalidad del 91% más recientemente Foley, reporta una supervivencia del 76% en pacientes operados por isquemia mesentérica aguda.

Woosup et al, reportan como factores asociados a mejor pronóstico: Edad < 60, resección intestinal a primera vista o en el segundo procedimiento, no cirugía cardiovascular reciente.

Nuestros resultados contraponen lo establecido por Schoots, ya que en nuestra serie si es significativa la relación 2:1 hombre mujer, una frecuencia de presentación mayor, de 3.8 casos por cada 1000 cirugías

realizadas, con respecto a las series consultadas, que refieren 1 a 2 x cada 1000. Nuestra edad media es de 71.4 años, con un rango mucho mayor de edades, que van de 28 a 92 años;

Se someten pacientes a tratamiento quirúrgico de más de 90 años, lo cuál no se llevó a cabo en ninguno de los estudios revisados, condenando así estos casos a una muerte segura, sin brindarles ninguna oportunidad. Aunque hay que tomar en cuenta también, que los escasísimos casos de mejoría y supervivencia con tratamiento conservador, fueron en este grupo de edad. En nuestra serie, en dicho grupo de edad, sobrevivieron 2 de los 3 pacientes. Por lo que hay que pensárselo mejor antes de decidir no operar.

## CONCLUSIONES

Se ha cumplido nuestro objetivo, ya que, una vez comparada nuestra serie con las previamente consultadas, se logró establecer que nuestra incidencia no es similar a la de otras instituciones, ya que en nuestro estudio sólo se contemplan las cirugías del servicio durante 5 años, arrojando un número de casos mayor, proporcionalmente hablando, ya que Schoots en revisión mundial obtuvo un promedio de 102.5 casos anuales y Sachs de 1.73 casos anuales en sus respectivas series.

El comportamiento de nuestra población, es diferente, con una marcada prevalencia de la patología en el sexo femenino, pero sin contar por ello con relevancia estadística, ya que no se ve una correlación significativa con la supervivencia.

Así mismo obtuvimos rangos mayores de edad en que se presenta, que va desde los 28 a los 98 años. Se observa relación con una temporada específica del año, invierno, y un pico en verano, que tal vez valiera la pena investigar a fondo las causas en estudios posteriores.

Detectamos que en nuestra unidad el tratamiento quirúrgico no se limita por la edad del paciente, ya que se intervinieron pacientes mayores de 70 años, incluso de 92, logrando sobrevivir y ser egresados a su domicilio, por lo que se debe de estudiar a fondo los pacientes, y ofrecer tratamientos agresivos a los mismos, ya que se puede obtener un resultado favorable. Constatamos, que la exploración vascular, no mejoró la evolución del paciente, probablemente debido al retardo en el tratamiento.

El presente estudio logra determinar el comportamiento de la enfermedad en el Hospital 1ª de Octubre, detectando incidencias, supervivencia y correlación de la misma con el territorio afectado y longitud del remanente intestinal. Constituyendo un buen antecedente para estudios futuros.

# ANEXO

FICHA DE DATOS

Número de caso

Nº de expediente

Edad

Sexo

Comorbilidades

Riesgo	1	2	3
--------	---	---	---

Tipo de trombosis

Cirugía realizada	<input type="text"/>
Fecha	<input type="text"/>

Territorio afectado			
MS	MI	Otro	Ambas

Distancia de asa fija de en cm.

Distancia de la resección a la válvula ileocecal en cm.

Longitud del segmento residual en cm.

Resección de colon: derecho   
izquierdo

Vivo  MUERTO

## BIBLIOGRAFÍA

1. Haglund, U., Bulkley, G. B., and Granger, D. N. On the pathophysiology of intestinal ischemic injury. Clinical review. *Acta Chir. Scand*1987.. 153: 321,
2. Schoenberg, M. H., and Beger, H. G. Reperfusion injury after intestinal ischemia. *Crit. Care Med*1993. 21: 1376,.
3. Kosloske, A. Necrotizing enterocolitis. In K. Oldham, P. Colombani, and R. Foglia (Eds.), *Surgery of Infants and Children: Scientific Principles and Practice*, Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997. Pp. 1201–1213.
4. Parks, D. A., and Granger, D. N. Contributions of ischemia and reperfusion to mucosal lesion formation. *Am. J. Physiol.* 1986.250: G749,
5. Zimmerman, B. J., and Granger, D. N. Mechanisms of reperfusion injury. *Am. J. Med. Sci.* 1994; 307: 284,.
6. Lefer, A. M., and Lefer, D. J. Pharmacology of the endothelium in ischemia-reperfusion and circulatory shock. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 1993 33: 71,.
7. Hayward, R., and Lefer, A. M. Time course of endothelialneutrophil interaction in splanchnic artery ischemiareperfusion. *Am. J. Physiol.* 275: H2080, 1998.