

11209

2 ej 71



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

Dirección General de Servicios Médicos del D. D. F.

Dirección de Enseñanza e Investigación

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL

ANASTOMOSIS INTESTINAL EN HUMANOS ESTUDIOS COMPARATIVOS 1 Y 2 PLANOS

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DRA. MA. ANTONIA PEREZ ISLAS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

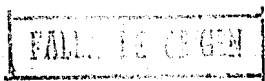
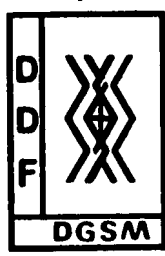
CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS:

DR. HUGO MEJIA ARREGUIN

DRA. GRACIELA ZERMEÑO GOMEZ

1985





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

INDICE

- I. INTRODUCCION**
- II. MATERIAL Y METODOS**
- III. RESULTADOS**
- IV. DISCUSION**
- V. CONCLUSIONES**
- VI. BIBLIOGRAFIA**

I.- INTRODUCCION

Las suturas y anastomosis intestinales son de las operaciones más antiguas que se realizan. Existen reportes que datan desde los tiempos de Hipócrates (460 años A.C.) y de Celso (30 años A.C.) (8).

A través de los siglos los cirujanos han propuesto varios métodos destinados a prevenir la dehiscencia y contaminación peritoneal y modificar la morbi-mortalidad. En los diferentes métodos descritos se menciona el uso frecuente de recursos mecánicos.

Desde 1565 los escritos de Lefrank describen el uso de un carrizo intraluminal a manera de férula. Roger Jamerius y Theodorico de Servia colocaron un cilindro hueco de madera en la luz intestinal, fijándolo con cuatro puntos separados. Saliceto usó tráquea de ganso en la misma forma (16). Desde entonces la ferulización fué usada muy frecuentemente en las cirugías intestinales para mantener la luz intestinal permeable.

En el siglo XVIII Du Verger continuó usando tráquea de ganso y Sabatier usó un cilindro de cartón revestido de aceite dulce. Watson usó cola de pescado y Von Walter sugirió el uso de un tubo de caucho de la India, ambos con fijación intraluminal (17).

La cirugía intestinal se desarrolló en base a errores y aciertos, y es así

como Travers en 1812, basándose en el método científico realizó estudios experimentales los cuales revelaron que pequeñas lesiones del intestino delgado tendían a la curación espontánea si se prevenía la distensión del mismo, y que además los bordes de la herida tenían que estar fuertemente unidos por algún tiempo para poder resistir la fuerza de la distensión condicionada por el paso del contenido intestinal. Sus conclusiones se establecieron como modelo para suturas posteriores y hacía énfasis en que los bordes de la herida intestinal requieran del contacto total en toda su circunferencia (17).

En París, Antoine Lembert describió la técnica de sutura intestinal invertida, basándose en las observaciones de Travers y Dupuytren. Dupuytren postuló que, la buena evolución de un corte en el intestino era debido a las propiedades de la serosa para formar adherencias entre ella misma por medio de un proceso inflamatorio. Lembert condenó el uso de anastomosis intestinal evertida preconizada por otros autores en la misma época; ya que consideró que, "la unión de tejidos que no tienen analogía de funciones ni de textura, tiene menor tendencia a mantenerse unida" (sic) (6).

En ese mismo año Denans, un cirujano de Marsella construyó un instrumento mecánico, mismo que antecedió 66 años al llamado botón de Murphy; los cuales estaban destinados a corregir y sellar las heridas intestinales. Posteriormente en 1834 Amussatt y Choise en 1837 usaron nuevamente y en forma rutinaria la tráquea de ganso y carrizos intraluminales para la ferulización y exclusión de la herida intestinal.

En esa época se continuó con los reportes de procedimientos quirúrgicos - diferentes pero en forma aislada, sin embargo la cirugía dependía de la - velocidad y destreza del cirujano hasta la introducción de la anestesia - en 1840 que permitió realizar procedimientos quirúrgicos más complejos. - Lister en 1867 contribuyó con la introducción de los principios antisépticos. En esa época se buscaba la coaptación de la serosa por considerarse el método más conveniente.

Seen reportó hace 100 años que el Dr. Aderet en Buenos Aires usaba un botón muy similar al de Denans, éste fue construido de aluminio, su uso se discontinuó por la posibilidad de impactación distal del mismo. Posteriormente Mc-Connell también diseñó instrumentos mecánicos para mantener unidos los extremos de la anastomosis y conservar la luz intestinal suficientemente amplia; además buscaba un material, el cual una vez cicatrizada - la anastomosis se desintegrara o reabsorviera (6).

La sutura intestinal en ángulo recto fue descrita por Cushing en 1891 y en 1892 Connell describió la clásica sutura de inversión intestinal. De 1887 a 1891 Halsted popularizó el uso de anastomosis intestinales evertidas ya que según el "existen peligros especiales que acompañan al repliegue hacia adentro de una cantidad innecesariamente grande de la pared intestinal por otra parte, esto aumenta la cantidad del tejido que se esfacela y aumenta así el peligro de infección, por lo demás el rodete formado por el pliegue se proyecta hacia adentro de la luz intestinal y puede ser un obstáculo al paso de las heces que se acumulan por encima del sitio de sutura, augmentan

do así la tensión sobre ésta, y amenaza con separar la anastomosis". (sic) (23).

Otra aportación de Halsted, basada en estudios experimentales hechos en perros fue que en todo tipo de sutura intestinal, la submucosa debería ser incluida ya que esta capa es la que proporciona la fuerza requerida por la anastomosis (19).(26)

A principios de este siglo Balfour intentaba popularizar nuevamente el uso de férulas intraluminales construidas de caucho y en 1948 Richard y Thomas describieron el uso de cera para la construcción de la anastomosis y su su puesta desintegración a las 48 horas de colocada (27).

La revisión hecha hasta esta fecha no describe el número de planos realizados en las anastomosis intestinales, se deduce que Halsted la realizaba en un plano en base a la sutura descrita, sin embargo desde 1941 Zollinger describe como técnica clásica o estándar a la anastomosis intestinal construi da en dos planos; argumentando que con esta técnica la posibilidad de dehiscencia o fuga en el sitio de la anastomosis son menores (30).

Hamilton en 1967 realizó estudios en perros y registró presiones intralumi nales para demostrar la seguridad con este método. El reportó que la anastomosis intestinal en dos planos requería de 239 mm Hg sobre la línea de sutura para que se evidenciara fuga a través de ella, presión muy supe-

rior a las presiones que maneja el intestino en condiciones fisiológicas - (10).

Entre 1960 y 1970 se idearon diversos aparatos mecánicos para realizar las anastomosis intestinales rápida y uniformemente; además de que la reacción inflamatoria es menor. Estos aparatos son de uso común en otros lugares - del mundo.

No fue sino hasta 1967 en que Bronwell dió importancia al número de planos usados en las anastomosis intestinales e intentó popularizar el uso de sutura invertida en un solo plano en todo el tracto gastrointestinal, fue se cundado por Hefetz y Gambee entre otros. Gambee reportó una mortalidad de 8.5% con el método de anastomosis en un plano con sutura evertida (2). - Probablemente debido a la poca uniformidad en cuanto a la técnica descrita y poca representatividad de la muestra (generalmente no más de 50 pacientes), no se haya adoptado esta técnica como rutina.

I.1 ANATOMIA

El intestino delgado se extiende desde el pfloro hasta la válvula ileocecal, donde se une con el colon. El yeyuno y el fleon son móviles. La - unión duodeno-yeyunal está fija por el ligamento de Treitz en un punto si

tuado a la izquierda de la línea media en el abdomen superior. El intestino delgado lleva una dirección hacia abajo y a la derecha para terminar en el cuadrante inferior derecho. Tiene una longitud aproximada de 5-7 metros y está sujeto a la pared posterior de la cavidad peritoneal por su mesenterio, cuya porción fija tiene aproximadamente 18 centímetros de longitud.

La raíz del mesenterio comienza justo a la izquierda de la II vértebra lumbar y se extiende en diagonal hacia abajo y transversalmente para terminar a la derecha de las vértebras IV y V. La diferencia de la longitud entre el borde intestinal y el borde superior del mesenterio obliga al intestino a realizar una serie de curvas en forma de S.

El yeyuno comprende aproximadamente $2/5$ partes de todo el intestino delgado, mientras que el ileon ocupa las $3/5$ partes distales. La división entre el yeyuno y el ileon es arbitraria, puesto que no existe un punto claro de separación entre ambos. Aunque la transición del yeyuno a ileon es gradual, existen diferencias significativas entre uno y otro. El diámetro de la porción terminal del ileon es menor. Además de tener luz más amplia, la pared del yeyuno es más gruesa, también la mucosa intestinal difiere evidentemente de la del ileon distal, pues las válvulas conniventes son más gruesas, grandes y numerosas. En el mesenterio del ileon se encuentra gran cantidad de grasa y se extiende hasta la unión del mesenterio con la pared del intestino.

La red arterial del intestino está formada por una serie de ramas que nacen de la arteria mesentérica superior y el drenaje venoso se realiza a través de una red paralela de venas, las cuales desembocan en la vena mesentérica superior, para formar parte del sistema porta. Los patrones vasculares - del yeyuno y del fleon son diferentes y ofrecen una manera más de distinguir uno del otro. Al correr los vasos entre las hojas del mesenterio, forman - arcadas desde las cuales salen ramas rectas que se introducen en la pared - del intestino. En la mayor parte del yeyuno las arcadas son simples y las ramas terminales son largas. En cambio el patrón vascular del fleon consiste en 2, 3 y 4 arcadas con vasos terminales cortos (24).

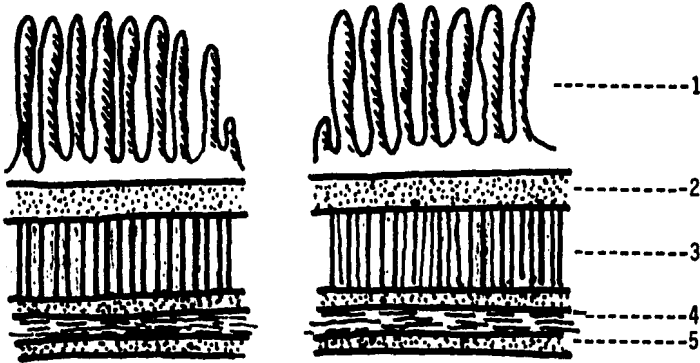
Estudios microangiográficos del intestino muestran que el plexo arterial - submucoso está formado por vasos cortos y largos, derivados de los vasos - rectos que penetran en la capa seromuscular (15).

Desde el plexo arterial sus colaterales se extienden a otras partes del intestino y forman plexos mucoso, muscular y subseroso. Los vasos venosos y linfáticos tienen una distribución muy similar a los vasos arteriales. El sistema linfático desemboca en la cisterna de Pecquet (24).

El intestino delgado está innervado por nervios simpáticos del sistema nervioso autónomo, que proviene del ganglio celíaco y mesentérico superior.

La serosa del intestino delgado se prolonga con las capas del peritoneo que

recubre el mesenterio. Debajo de la serosa se pueden distinguir dos capas de músculo liso; la externa y más fina lleva una dirección longitudinal, - mientras que la más profunda es circular. Entre estas dos capas de músculo se localiza el plexo nervioso de Auerbach. La submucosa, formada por - tejido conectivo elástico contiene los nervios del plexo de Meissner. Una capa de músculo liso, la muscularis mucosae, separa la submucosa de la mu- cosa (15).



1. mucosa
2. submucosa
3. muscular circular
4. muscular longitudinal
5. serosa

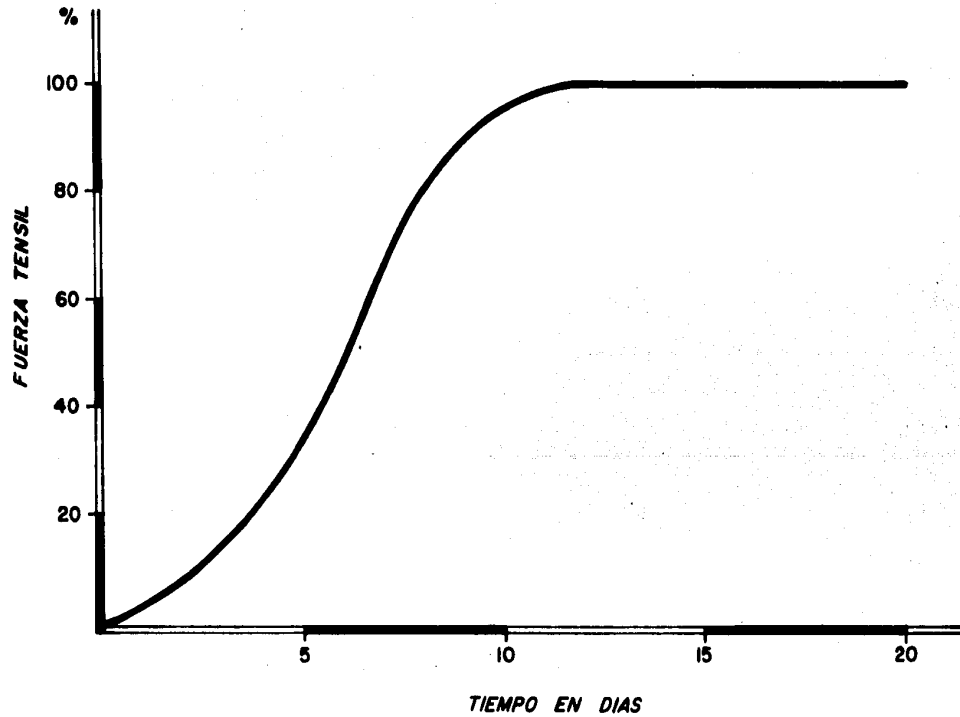
El epitelio intestinal está formado en su mayoría por células columnares y por un número menor de células caliciformes. Las vellosidades están formadas por filas de células epiteliales y entre ellas se encuentran las criptas de Lieberkun.

En estudios por medio de microscopía electrónica se aprecia que la submucosa está constituida por una estructura porosa de fibras de colágena en la cual están situados los plexos linfáticos y sanguíneos de esta capa, la colágena en la submucosa forma una especie de cilindros a través de la longitud total del intestino y forma su esqueleto (19).

1.2 CICATRIZACION INTESTINAL

Aunque desde 1891 Halsted hacía mención a la submucosa como capa de resistencia en las estructuras intestinales, no fue sino hasta los años 30's de este siglo en que Howes y Harvey, apoyados en estudios experimentales, determinaron a la cicatrización gástrica como modelo para todas las heridas, la cual es además muy similar a la cicatrización intestinal. Estos estudios proporcionaron la curva clásica de resistencia a la tensión, caracterizada por un período inicial de retraso, seguido de una curva sigmoidea de aumento progresivo hacia la normalidad en un período de 10 a 20 días - (23).

RECUPERACION FUERZA TENSIL



GRAFICA NO. 1

El periodo inicial de retraso en la fuerza y resistencia a la presión en el sitio de la anastomosis se acompaña de una disminución masiva de colágena que se encuentra en la periferia de la herida (3). Esta disminución está condicionada por colagenasas y otras enzimas lisosomales con intensa actividad lítica que se encuentran en la mucosa del intestino (23).

La lisis de la colágena varía de un 25 a 50% según diversos autores (6) - (3). Posteriormente entre el 5o. y el 7o. día de posoperatorio los niveles de colágena, medidos como hidroxiprolina se elevan sobre un 40% del tejido sano y después del 7o. día los valores de hidroxiprolina regresan a niveles normales (1) (4).

Hawley menciona que la integridad de la anastomosis intestinal depende de la competencia entre la tendencia de la reacción inflamatoria a lisis la colágena y la capacidad de los fibroblastos a elaborar colágena nueva (11) (12) (22).

En estudios de anastomosis convencionales se observa que cuando existe una buena coaptación de la submucosa, en 2 días se presenta exudado leucocitario y serofibrinoso en el sitio de la anastomosis en todas las capas intestinales. En la capa muscular se observó vacuolización y necrosis de las células musculares. Cuando había eversión de la pared intestinal estos -

cambios celulares se encontraron aumentados y en dos especímenes se observaron pequeños abscesos en el área anastomótica (7) (16) (19). Los cambios observados en las anastomosis realizadas mecánicamente fueron los mismos, únicamente se observó mayor uniformidad de la coaptación.

A los 10 días el edema de la capa muscular continuaba presente y la fase de reparación fue evidente por la neoformación de tejido colágeno nuevo.

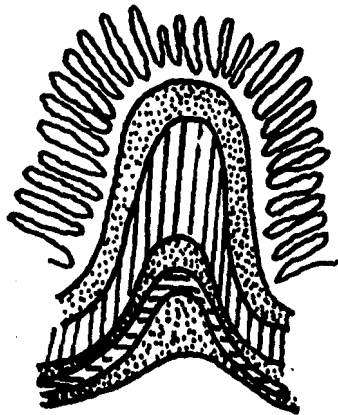
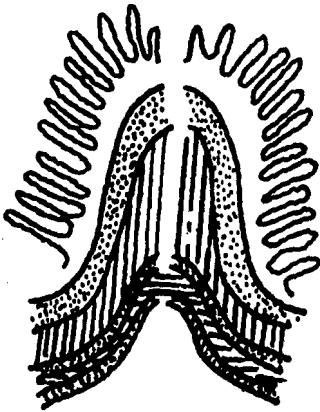
En estudios microangiográficos se apreció que había dilatación, revascularización e ingurjitación de los vasos sanguíneos en todas las capas del intestino y el sitio de la anastomosis fue fácilmente reconocido por un área avascular seguida de revascularización, el cual en todos los casos se iniciaba en la seromuscular (20) (15).

Ravitich observó que si había gran distancia entre las capas de la submucosa en el sitio de la anastomosis la cicatrización formaba tejido conectivo por fuera de las capas intestinales.

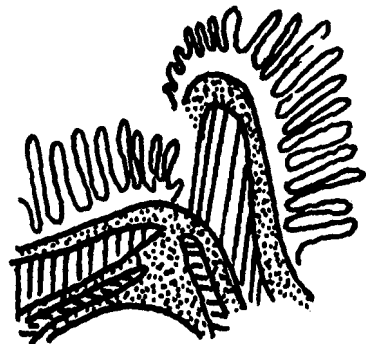
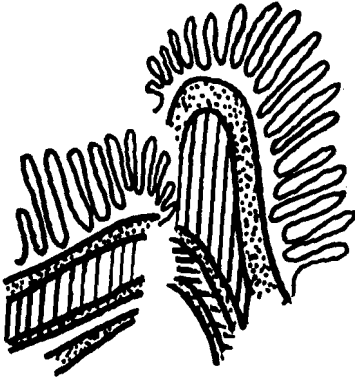
La restitución del epitelio intestinal en las anastomosis invertidas se presentó a los 10 días, en cambio en las anastomosis evertidas esta restitución se lleva a cabo a los pocos días; pero la cicatrización a nivel de la submucosa requiere de más tiempo debido a la barrera que existe para que se restablezca la neovascularización, este hecho puede condicionar contaminación peritoneal por fuga a nivel del sitio de la anastomosis (17) - (25) (15).

Ravitich concluye que una buena coaptación de la submucosa va seguida de cicatrización temprana y constituye la llamada "cicatrización primaria".

El contraste, cuando hay una mala coaptación de los bordes intestinales, la colágena se extiende por fuera y por dentro de la submucosa y da lugar a grandes alteraciones en el patrón vascular, lo cual retarda la cicatrización que en este caso Ravitich llamó "cicatrización secundaria" (26).



CICATRIZACION PRIMARIA



CICATRIZACION SECUNDARIA

Como ya se mencionó, en el proceso de cicatrización intestinal se presenta la colagenólisis en los primeros días de posoperatorio y da lugar al reblandecimiento de los bordes de la herida intestinal, es por eso - que para mantener unidos los bordes intestinales es necesario recurrir a materiales que permitan el contacto constante y además proporcionen soporte adecuado para el tejido y la menor reacción adversa para la cicatrización (20).

Existen dos consideraciones al respecto de estos materiales:

- 1.- La cantidad de material implantado. El volumen del material usado aumenta al cuadrado su calibre, por esta razón se debe elegir el material que proporcione el soporte suficiente al tejido manipulado (9) (12) .
- 2.- El grado con que el material usado irrita a los tejidos. Los resultados de Madsen han enfatizado los componentes cuantitativos y qualitativos de la reacción celular en la pared intestinal a los materiales de sutura y determina que esta reacción depende del tipo y cantidad del material que se utilice (28) (12) (21).

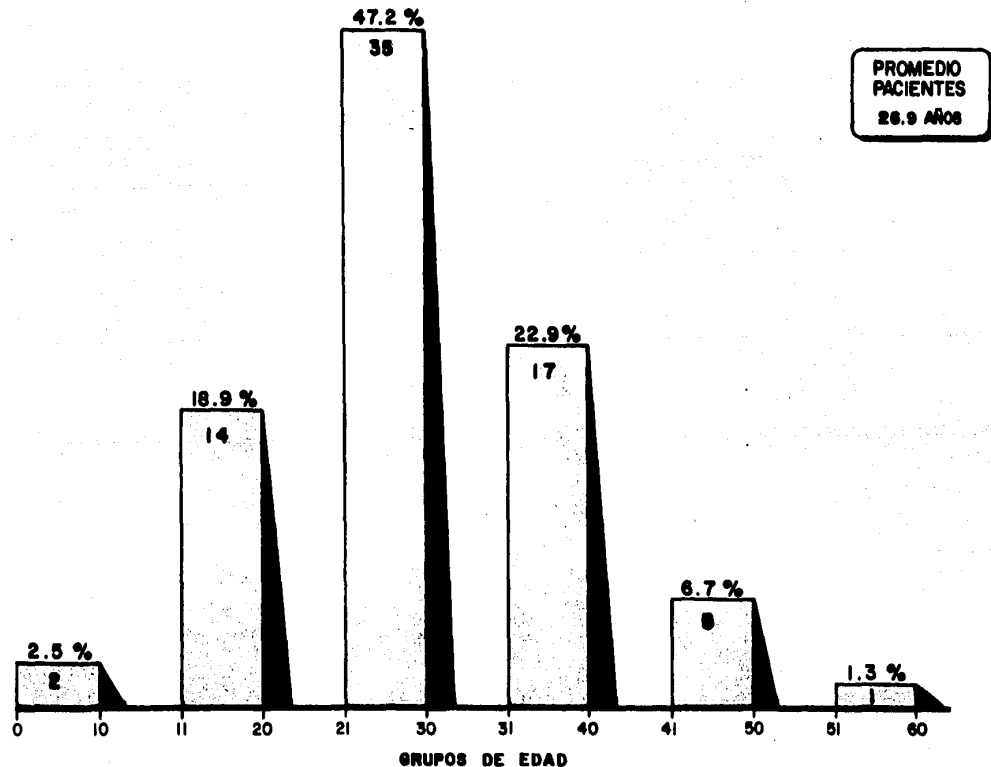
Estudios realizados por Lord demostraron que cuando se usaron cinco materiales de sutura diferentes, cat gut, ácido poliglicólico, suturas revestidas con teflón, seda trenzada sin revestimiento y monofilamento sintético, se presentaban dos tipos de daño celular:

- El primero fué la precipitación y dehiscencia del patrón normal de la colágena, lo cual fue más aparente con las suturas absorbibles.

- La segunda observación fue la forma de daño a la submucosa, con distorsión de la misma a cierta distancia de la línea de sutura, lo que en forma inmediata puede no tener relevancia, pero si esta compresión por distorsión afecta al patrón vascular puede causar daño secundario a la submucosa por isquemia. Esta distorsión también fué más aparente con los materiales absorbibles (18) (19) (20).

Nosotros creemos que el uso de un solo plano de sutura invertida de seguridad suficiente a la anastomosis intestinal, además que con menos material de sutura y menor cantidad de pared intestinal invertida, la reacción inflamatoria desencadenada es menor; lo cual abreviaría el período de ayuno y consecuentemente la recuperación posoperatoria. Otro aspecto importante es que se requiere menor tiempo quirúrgico y el gasto por concepto de suturas es menor.

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD



II. MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 74 pacientes en el Hospital de Urgencias Coyoacán perteneciente a la D.G.S.M.D.D.F. entre los meses de abril y septiembre de 1984. La gran mayoría lo constituyeron pacientes del sexo masculino (92%), y sólo 5 pacientes pertenecían al sexo femenino. Su edad osciló entre los 6 y los 55 años de edad, con un promedio de 27 años (gráfica 2).

De los 74 pacientes estudiados, 68 de ellos (91.8%) tenían antecedente traumático, 32 de ellos, lo que hace un 43% con herida por proyectil de arma de fuego (HPAF), 23 pacientes (31%) por herida por instrumento punzo-cortante (HPIPC) y un 17.5% compuesto por 13 pacientes que presentaron contusión profunda de abdomen (CPA). Solamente 6 pacientes, que representan un 8.2% fueron tratados por padecimientos médicos, uno por obstrucción intestinal y 5 por perforación intestinal secundaria a salmonelosis (cuadro No. 1).

LESIONES INTESTINALES

Cuadro No. 1

ETIOLOGIA	No. de Pac.	%
1. H.P.A.F.	32	43.0
2. H.P.I.P.C.	23	30.5
3. C.P.A.	13	17.5
4. SALMONELOSIS	5	6.7
5. OBSTRUCCION INTESTINAL	1	1.3
T O T A L	74	100.0%

En la mayoría de los pacientes la irritación peritoneal fué evidente o - la indicación quirúrgica era obvia (pacientes que presentaban heridas pe netrantes); en aquéllos en los que el compromiso abdominal era dudoso se requirió el lavado peritoneal para descartar lesión abdominal, procedi- miento que por lo general se requirió en pacientes con antecedentes de - contusión abdominal. 20 pacientes presentaron datos de choque hipovolé- mico y 4 pacientes presentaron heridas doble penetrante, por lo que una vez tomadas las medidas necesarias que el caso ameritaba fueron llevados a quirófano. En todos los casos se colocó sonda nasogástrica y aplicación de antibióticos en el período preoperatorio.

El tiempo promedio entre el antecedente traumático y su paso a quirófano fue de una hora a excepción de 3 pacientes en los cuales su llegada al - hospital fué 8 horas promedio posteriores al traumatismo (2 por herida - por IPC y uno por CPA). En los casos de padecimiento médico su evolución fue variable, pero en todos los casos su paso a quirófano fue en una hora como promedio ante la evidencia del compromiso abdominal.

La cirugía se inició en todos los casos con una incisión media supra e - infraumbilical, una vez en cavidad peritoneal, se procedió a identificar el sitio del sangrado cuando se evidenció hemoperitoneo, el cual estuvo presente en 26 pacientes (31.5%), y este varió de 300 a 2500 cc aproxima- damente. Una vez cohibida la hemorragia la cual fue de diversa etiología se continuó con la reparación de lesiones contaminantes ya sea de colon - o de intestino delgado en este orden.

La técnica usada para el cierre de las lesiones del intestino delgado fue escogida al azar y se constituyeron dos grupos:

Grupo I - Pacientes a los cuales se les realizó anastomosis intestinal en 2 planos.

Grupo II - Pacientes a los que se les realizó anastomosis intestinal en 1 plano

El Grupo I quedó constituido por 29 pacientes y el Grupo II por 45 pacientes que representan un 60.8% del total. En ambas series se decidió usar la variedad abierta, ya que por ser una cirugía contaminada desde el inicio no se consideró necesario realizarla con el método aséptico cerrado.

Técnica de Anastomosis Intestinal en 2 Planos

Posterior a haber determinado el sitio de resección, se continuó con disección roma con una pinza de Kelly, haciéndose una abertura en una porción avascular del mesenterio inmediatamente subyacente a la pared del intestino en el sitio elegido, se continua colocando en la misma forma una serie de pinzas y se corta con tijeras, se realiza hemostasia con seda 000. Después de terminar el corte del mesenterio y la ligadura de los vasos, se ocluye la luz intestinal en forma proximal con una pinza intestinal cubierta de caucho y se colocan dos pinzas intestinales en el área donde se pla-

nea la resección, una vez limitada ésta se secciona completamente la luz - del intestino de ambos lados, tanto el corte como las pinzas deben tener - una dirección de 60 grados para asegurar la suficiencia del riego sanguíneo en el borde mesentérico cortado.

Se comienza la anastomosis termino-terminal "abierta" fijando los bordes an timesentérico del intestino delgado con pinzas de Babcock y se coloca un - punto de colchonero para coaptación mesentérica con seda 0000 y de la misma manera se coloca un punto de colchonero para aproximar los bordes antimesen téricos cortados.

Al tensar los puntos de coaptación, se acercan los bordes cortados del intes tino y se colocan una serie de puntos que bien pueden ser continuos de Cush- ing con catgut 000, o bien separados y con seda tipo Halsted tratando de que la pared intestinal quede con el rodete formado hacia adentro, este mismo - procedimiento se continua con la cara anterior y si se usaron puntos sepa- rados se introducen de "dentro a afuera" a "fuera adentro" de manera que al atar los nudos queden dentro de la luz intestinal y se obtiene inversión de la pared.

Una vez terminado el primer plano se continua con el segundo, el cual según la técnica clásica consiste en una serie de puntos seromusculares separados e invaginantes tipo Lembert que se continúan posteriormente como hiler a adicional de refuerzo. Se termina el procedimiento cerrando el defecto mesen- térico con seda 000 (21).

La variante propuesta consiste en omitir el procedimiento que comprende el primer plano de la técnica descrita anteriormente y únicamente realizar la anastomosis en un solo plano; una vez resecada el área del intestino comprometida con la técnica anterior, se coloca un punto de seda 000 en el borde mesentérico que incluya todas las capas de la pared intestinal y uno más en asa en el borde antimesentérico submucoso para traccionar, posteriormente se coloca un plano de sutura con seda 000 y puntos invaginantes que incluyan la submucosa tipo Lambert; tanto la cara anterior como la posterior; una vez terminada la anastomosis intestinal se cierra el defecto mesentérico con seda 000.

Posteriormente se manejaron las lesiones asociadas, las que se encontraron en un 77% de los casos, siendo las más frecuentes las de mesenterio con 22 casos, seguidas por el colon en 16 casos, diafragma, hígado y lesiones vasculares diversas en 4 pacientes, estómago y uretero en 3 pacientes y riñón en 2 pacientes.

Caudro No. 2

LESIONES ASOCIADAS

TIPO DE LESION	NO. DE PAC.	%
- mesenterio	22	29.7
- colon	16	21.2

TIPO DE LESION	NO. DE PAC.	%
- diafragma	4	5.3
- hfgado	4	5.3
- lesiones vasculares	4	5.3
- estómago	3	4.5
- uretero	3	4.5
- riñón	2	2.7
- bazo	1	1.3
- vejiga	1	1.3
- vesfcula biliar	1	1.3
- ovario	1	1.3

Cuadro No. 2

Una vez terminadas las reparaciones necesarias se procedió al lavado de la cavidad peritoneal en el caso que lo ameritaba, seguido de secado de la misma y cierre de la pared por planos y puntos de contención en aquellos pacientes en los que se consideró conveniente por presentar peritonitis severa (11 pacientes, 14.8%). En tres pacientes se decidió dejar la herida abierta por la intensa contaminación que presentaba el paciente.

Una vez terminada la cirugía el paciente continuaba con sonda nasogástrica hasta que clínicamente se restableciera el tránsito intestinal, y posterior al restablecimiento de ésta se iniciaba la vía oral a las 12 horas como promedio aproximadamente con líquidos claros. En los pacientes en los que se realizó cierre primario de colon se continuó en ayuno por 4 días como promedio independientemente del restablecimiento de la peristalsis.

El manejo posoperatorio incluyó además administración de líquidos parentales a requerimiento y antibióticos de espectro variado según el tipo de lesiones y grado de contaminación existente en el transoperatorio.

Pac. No.	Edad	Mec. de Les.	Técnica	Lesiones Asociadas
1	14	P.A.F.		
2	24	P.A.F.	2 Planos	colon trans. v. cava
3	22	I.P.C.	2 Planos	
4	23	P.A.F.		colon sigm. mesenterio
5	22	P.A.F.		estómago mesenterio
6	26	I.P.C.	2 Planos	colon transverso
7	24	P.A.F.	2 Planos	psoas mesenterio
8	18	P.A.F.		Colon sigmoides mesenterio
9	21	P.A.F.		colon descendente
10	18	I.P.C.		bazo, riñón, diafragma
11	47	SALMON.	2 Planos	perito*
12	17	I.P.C.	2 planos	
13	24	SALMON.		Peritonitis*
14	17	P.A.F.	2 Planos	mesenterio
15	32	I.P.C.		
16	38	I.P.C.		
17	6	I.P.C.	2 Planos	mesenterio
18	30	I.P.C.		colon descendente perit.*
19	40	C.P.A.		peritonitis *

Pac. No.	Edad	Mec. de Les.	Técnica	Lesiones Asociadas
20	19	I.P.C.	2 Planos	mesenterio
21	34	I.P.C.		
22	38	C.P.A.		
23	40	P.A.F.	2 Planos	estómago, duodeno, hfgado colon
24	55	I.P.C.		peritonitis *
25	18	P.A.F.		recto, mesenterio
26	12	I.P.C.		recto, periné
27	40	P.A.F.	2 Planos	
28	23	P.A.F.		mesenterio
29	20	C.P.A.	2 Planos	
30	17	C.P.A.		peritonitis *
31	27	I.P.C.		mesenterio
32	29	P.A.F.	2 Planos	uretero, iliaca int. mes- senterio.
33	34	C.P.A.		mesenterio, tibia exp.
34	16	P.A.F.		colon
35	46	I.P.C.	2 Planos	peritonitis*
36	25	P.A.F.		peritonitis*
37	38	P.A.F.	2 Planos	hfgado
38	22	P.A.F.		mesenterio
39	31	P.A.F.	2 Planos	vejiga
40	29	I.P.C.	2 Planos	
41	24	C.P.A.		peritonitis*
42	39	P.A.F.		colon vesfcula mesent.

Pac. No.	Edad	Mec. de Les.	Técnica	Lesiones Asociadas
43	18	C.P.A.	2 Planos	hígado
44	23	SALMON.	2 Planos	peritonitis*
45	32	I.P.C.		
46	18	I.P.C.		
47	25	P.A.F.		colon, mesenterio
48	22	P.A.F.		mesenterio
49	31	P.A.F.	2 Planos	estómago, colon, diafrag. riñón
50	40	C.P.A.		mesenterio
51	47	I.P.C.		
52	29	I.P.C.		mesenterio
53	27	P.A.F.	2 Planos	mesenterio
54	23	I.P.C.		
55	29	P.A.F.	2 Planos	colon
56	23	P.A.F.		peritonitis*
57	30	P.A.F.		colon sigmoides
58	18	P.A.F.	2 Planos	vasos iliacos
59	17	I.P.C.		
60	45	C.P.A.		
61	38	P.A.F.	2 Planos	vasos mesentericos
62	22	P.A.F.		colon, arteria femoral
63	33	P.A.F.		colon
64	24	P.A.F.		mesenterio
65	17	C.P.A.		ovario, art. hipogast.

Pac. No.	Edad	Mec. de Les.	Técnica	Lesiones Asociadas
66	44	P.A.F.		hfgado
67	18	C.P.A.	2 Planos	mesenterio
68	22	C.P.A.	2 Planos	mesenterio
69	18	I.P.C.		
70	25	P.A.F.	2 Planos	uretero, mesenterio
71	20	I.P.C.	2 Planos	uretero, mesenterio
72	27	I.P.C.		arteria mesenterica
73	20	C.P.A.	2 Planos	mesenterio
74	18	OBST. INTES.		

P.A.F. HERIDA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO

I.P.C. HERIDA POR INSTRUMENTO PUNZO CORTANTE

C.P.A. CONTUSION PROFUNDA DE ABDOMEN

SALMON. PERFORACION INTESTINAL POR SALMONELA

OBST. INTEST. OBSTRUCCION INTESTINAL

* EVIDENCIA MACROSCOPICA

III. RESULTADOS

La distribución de los pacientes con respecto al antecedente etiológico se muestra en la gráfica No. 3

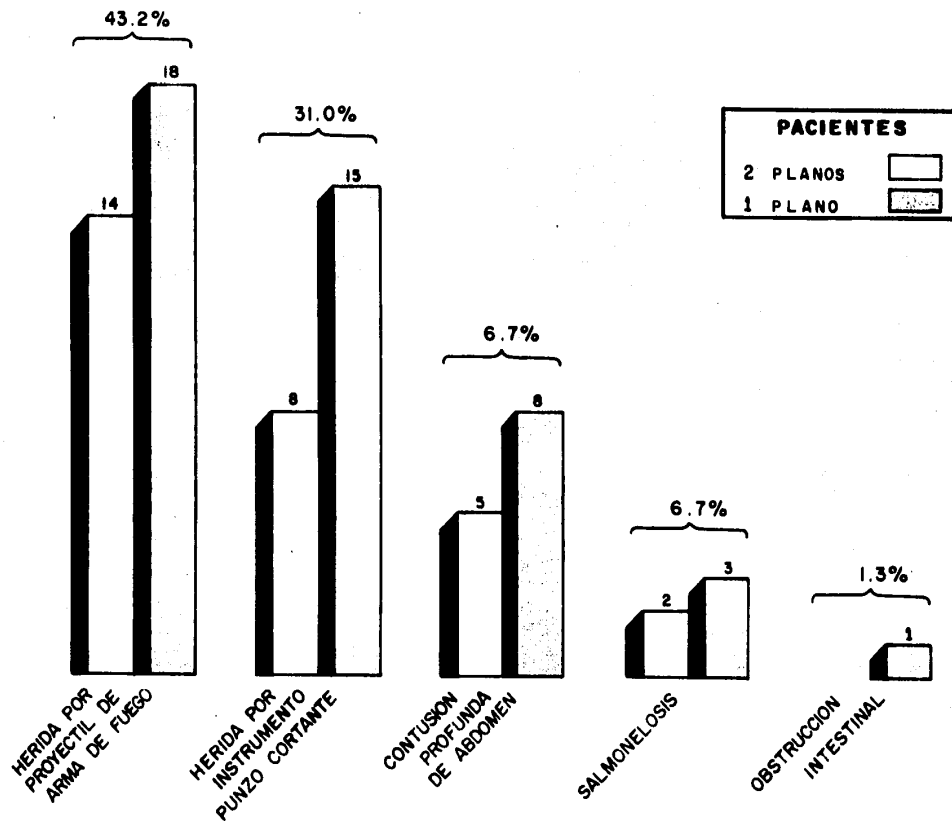
Es importante señalar que la gran mayoría de los pacientes presentaron antecedentes traumáticos y de ellos el predominante fue por proyectil de arma de fuego; así como la edad en la que los pacientes se encontraron más expuestos a este tipo de traumatismos es en la 3a. década de la vida. (gráfica 4).

Se decidió analizar 4 parámetros:

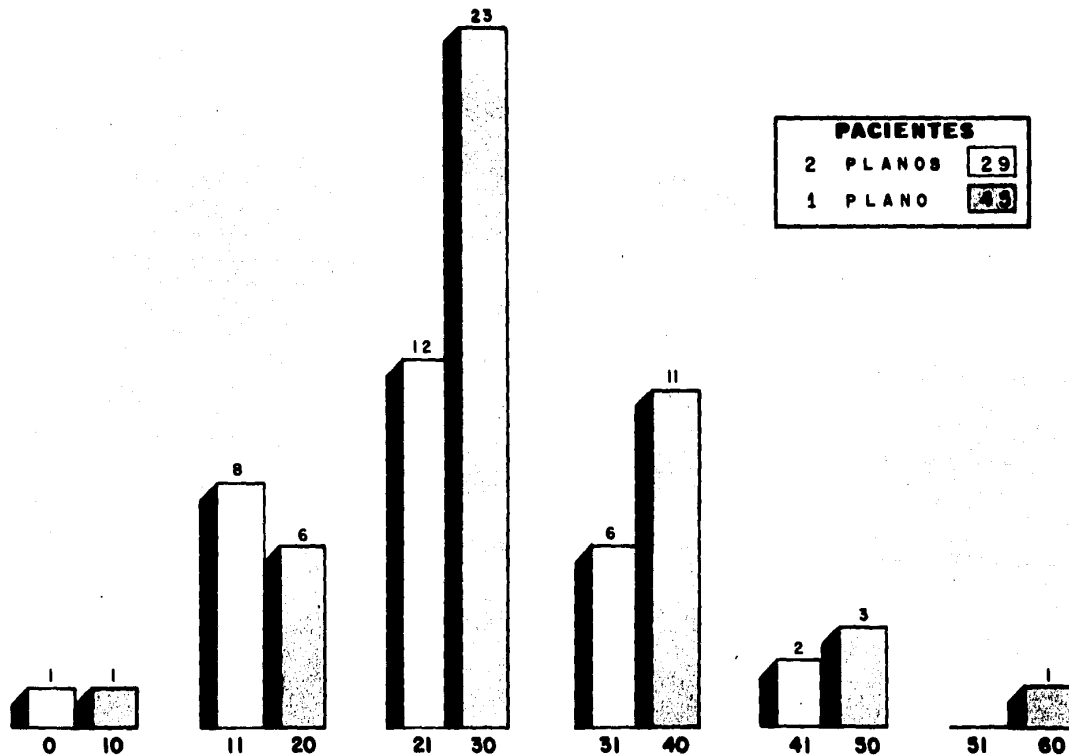
- inicio de la vfa oral
- inicio de las evacuaciones
- dehiscencia de la anastomosis
- mortalidad

En los pacientes del grupo II (un plano) se inició la vfa oral con buena tolerancia en el 2o. día de posoperatorio y en el grupo I no fue posible iniciarla en el mismo período ante la ausencia de tránsito intestinal útil. 42.2% de los pacientes del grupo II toleraron la vfa oral en este período - en comparación con 4.4% de los pacientes del grupo I los cuales requirieron de un día más como promedio para tolerar los alimentos.

ETIOLOGIA



DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD EN AMBAS SERIES



Al 6o. día de posoperatorio todos los pacientes del grupo II tenían tolerancia a la vía oral y un 82.8% del grupo I en el mismo lapso (gráfica 5).

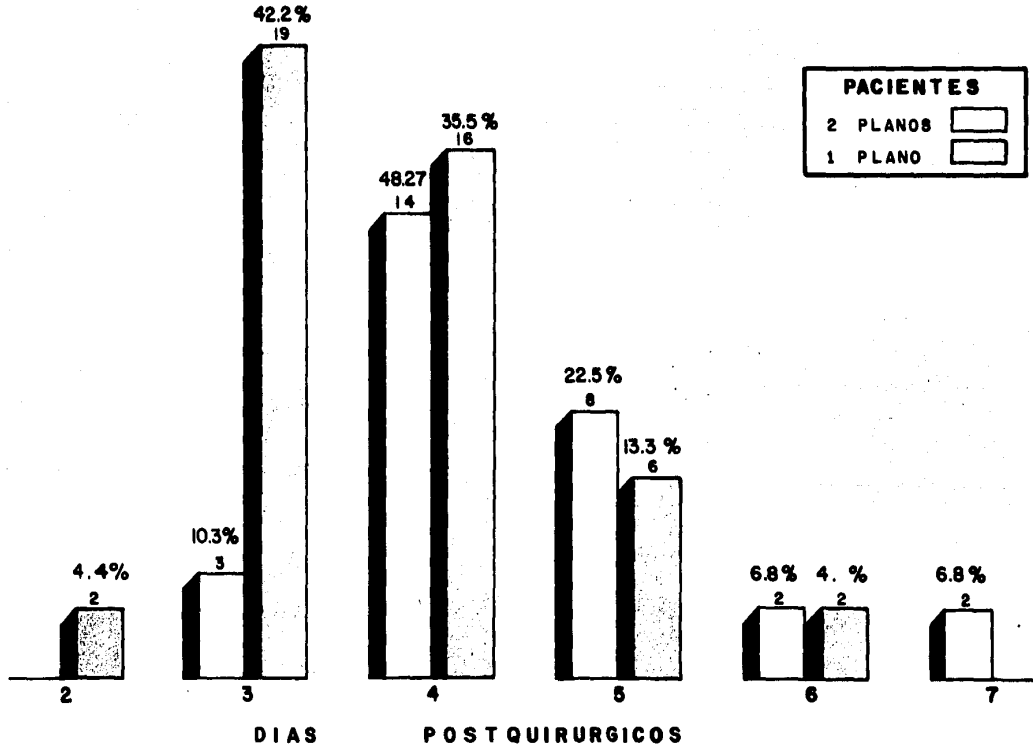
El primer día en el que se presentaron evacuaciones se muestra en la gráfica No. 6. En el grupo II 33.6% de los pacientes presentaron evacuaciones al tercer día de posoperatorio y en el grupo I el 10.3% en el mismo período. Al 4o. día de posoperatorio el 75.5% de los pacientes del grupo II presentaron evacuaciones y en el grupo I el 38.1% en el mismo período (gráfica 6).

Con ninguna de las dos técnicas se presentaron fistulas o dehiscencias en el posoperatorio inmediato (7 días) y solamente tres pacientes (4.5%) presentaron infección de la herida quirúrgica.

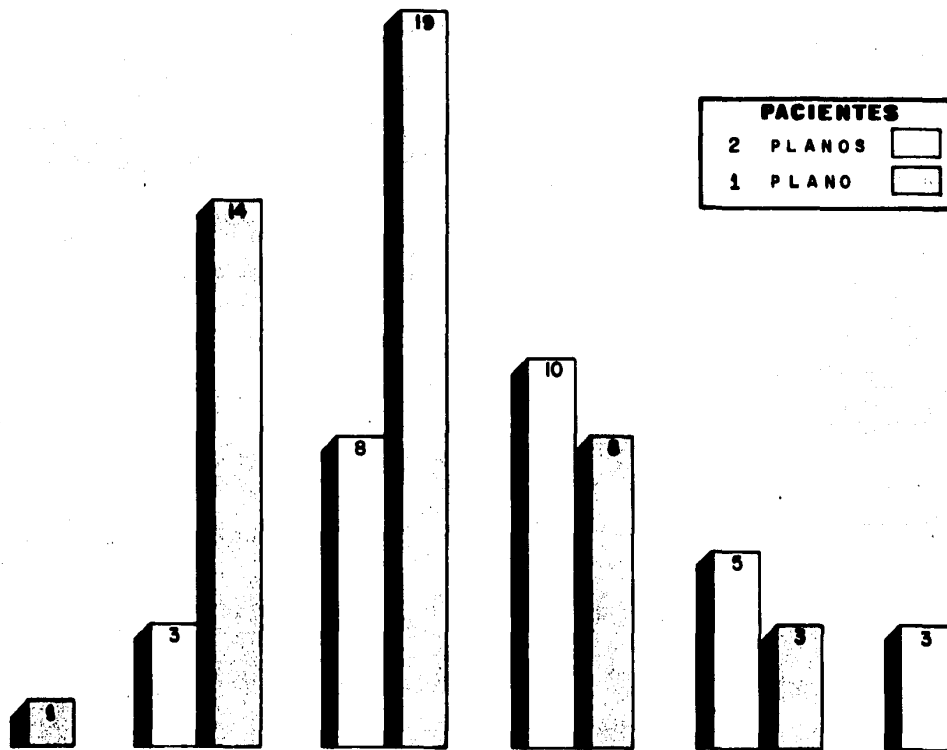
Es importante hacer notar que en aquellos pacientes en los que se encontró evidencia macroscópica de peritonitis generalizada, la presencia de ésta no influyó en la cicatrización de la anastomosis intestinal, hecho que se refleja en la evolución clínica de los pacientes.

Unicamente se presentó una defunción, ésta ocurrió en un paciente de 55 años de edad, con antecedente de múltiples heridas por instrumento punzo-cortante y que presentó 23 lesiones de intestino delgado, en el cual solo fue posible reseca 2 segmentos intestinales, quedando 9 líneas de sutura en el trayecto de todo el intestino. Este paciente tenía 8 horas de evolución con intensa contaminación peritoneal y estado de choque el cual fue

INICIO DE LA VIA ORAL



1º DIA DE EVACUACIONES



DIAS POSTQUIRURGICOS

catalogado como séptico. Su defunción se presentó en los 14 días del posoperatorio y según reporte de autopsia fue secundaria a síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto y falla orgánica múltiple. - En este paciente se inició la vfa oral al 60. día y presentó evacuaciones al 40. día de posoperatorio.

En el estudio histopatológico se apreciaron gran cantidad de adherencias - laxas y no se evidenció ningún sitio de dehiscencia o fuga en las líneas - de sutura.

IV. DISCUSION

Según los resultados graficados en este reporte, se aprecia cierta ventaja con el método propuesto ya que el inicio de la vfa oral y la presencia de evacuaciones tienen lugar más temprano en comparación con la técnica estándar, ésta evolución probablemente esté en relación a la presencia de edema menos intenso en la línea de sutura. Al realizar la anastomosis intestinal en un plano se omite el catgut, material de sutura que se ha demostrado ser el que más reacción tisular despierta en todos los tejidos (5) (9) (28) por lo que el edema desencadenado con ésta técnica es menor.

Ya que la anastomosis intestinal se realiza en un plano, el tejido intestinal invertido es menor y el rodete invaginado se esfacela en menor tiempo abreviando así la evolución clínica del paciente y la luz intestinal prácticamente permanece con el mismo calibre según estudios de Hamilton.

Consideramos que este primer plano de sutura es innecesario ya que su uso se justifica como hemostático y en estudios microangiográficos se demuestra que la irrigación parietal se deriva de los vasos en la capa seromuscular y esta capa queda incluida en la línea de sutura en anastomosis en un plano, si se proporciona la tensión adecuada al punto de sutura se obtiene hemostasia y coaptación intestinal adecuada como lo demuestra la evolución clínica de los pacientes.

La seguridad de la anastomosis en un plano se demuestra con las mediciones de presión intraluminal llevadas a cabo por Hamilton en las que se demuestra que la fuerza requerida para que se presente fuga a nivel de la sutura en un plano es de 189 mm Hg; presión muy superior a la que se presenta en condiciones fisiológicas, que llegan a ser hasta de 15 mm Hg. Esta seguridad se logra con la correcta coaptación de la submucosa colocando puntos - de Lembert, ya que además de invaginar la pared intestinal permiten que el contacto entre la serosa de lugar a la peritonización en forma más temprana y así mantener impermeable a la contaminación el sitio de la anastomosis.

Es importante hacer notar que la presencia de peritonitis no fue determinante en la evolución de los pacientes en comparación con aquellos que no la presentaron, evento que se presentó con ambas técnicas.

V. CONCLUSIONES

1. La reacción tisular en la anastomosis intestinal en un plano es menor en comparación con la técnica estándar.
2. La invaginación de la pared intestinal destinada a esfacelarse es menor, abreviando así el período de ayuno y consecuentemente la recuperación posoperatoria.
3. La hemostasia de la pared intestinal se logra con un solo plano de sutura.
4. La anastomosis en un plano proporciona seguridad suficiente durante el período de cicatrización intestinal.
5. La presencia de peritonitis no modifica la cicatrización intestinal.
6. Al obviarse el primer plano de sutura el tiempo quirúrgico es menor.
7. El gasto por concepto de suturas es menor.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Ballantyne G.H.
The experimental basis of intestinal suturing. Effect of surgical technique inflammation and infection on enteric wound healing.
Diss Colon and Rectum. 1984 21;1 67
2. Bronwell A.W.
Single layer open gastrointestinal anastomoses
Ann of Surgery January 1967 925
3. Cronin K.
Changes in bursting strength and collagen content of the healing intestinal.
Surg. Gynec. Obst. 1968 126;747
4. Idem
Specific activity of hidroxiprolina-tritium in the healing intestinal.
Sur. Gynec. Obst. 1968 126;1061
5. Dunphy J.E.
The cut gut
Ann J. Surg. 1970 119;1
6. Idem
El proceso de cicatrización en las anastomosis intestinales.
Cirugía del Tracto Gastrointestinal
Ed. Científico Médica 1978; 567
7. Foad Nahai
Factores involved in disruption of intestinal anastomosis
The Americ. Surg. January 1977 45;51
8. Goldenber Ira S.
Cat gut, silk and silver. The history of surgical sutures
Surgery 1959; 146.5

9. Forrester J. C.
Material de sutura y cicatrización.
10. Hamilton J. E.
Reappraisal of open intestinal anastomoses.
Ann of Furgery June 1967 165;6 917
11. Hawley J.
Cicatrización intestinal. El equilibrio de la colágena
Appleton Century Crofts. New York 1983
12. Hunt. P. R.
Cicatrización e infección de las heridas
Appleton Century Crofts. New York 1983
13. Irvin T. T.
A randomised prospective clinical trial of single layer an two layer.
Br. J. Surg. 1973 60; 457
14. Irvin T. T. Eduards
Comparasion of single inverting two layer everting anastomoses in
the rabbit.
Br. J. Surg 1976 60;453
15. Jansen A.
The importance of the apposition of the submucosal intestinal layers
for primary wond healing of intestinal anastomoses.
Surg. Gin. Obstc. January 1981 152; 51
16. Frase Ian
An historical perspective on mechanical aids in intestinal anastomo-
ses
Surg. Ginec. Obstc. Oct. 1982 155; 566
17. Jenings W. D.
The mucosal factor in intestinal anastomoses
The american surgeon
January 1977 55; 59

18. Jun ichi shi kata
The effect of local blood flow on the healing of experimental intestinal anastomoses
Surg. Gynec. Obst. may 1982 154; 657 661

19. Lord M. G.
A morphologic study of submucosa of intestine
Surg. Gynec. Obst. 1977 145; 55 65

20. Idem.
A morphologic study on the effect of suturing the submucosa on the - intestine.
Surg. Gynec. Obst. 1978 146;211

21. Madesen E.T.
An Experimental and clinical evaluation

22. Mellish R.
Study of intestinal healing
J. Pediatr. Surg. 1975 77; 665

23. Najarian Delaney
Cirugía del tracto gastrointestinal
Ed. Científico Médica México 1978

24. Nora F. Paul
Cirugía General Ed. Salvat 1a. Ed.
Barcelona, España 1981

25. Ravitih M.M.
Algunas consideraciones sobre la curación de las anastomosis intestinales
Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica 1969; 49 627

26. Idem
Observations on the healing of wand of the intestine.
Surgery 1975 77;665

27. **Richard D. N.**
Facilitation of intestinal anastomoses by use of a desintegrating -
ring
J. Song 1948 56; 592

28. **Roland J. A.**
The relative importance of the sutures to the strenght of healing -
wond under normal an abnormal conditions.
Surg. Ginc. Obst. Oct. 1963 396

29. **V. Habit David**
Complicaciones inmediatas de la cirugfa del intestino delgado.
Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica.
Abril 1964; 387

30. **Zollinger M. Robert.**
Atlas de técnicas quirúrgicas.
Ed. Interamericana. 4a. Edición. México, D.F. 1979.