

11210
15
245

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
"FEDERICO GOMEZ"



**ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS
COMPLICACIONES CON DOS TECNICAS
QUIRURGICAS PARA LA ANASTOMOSIS
INTESTINALES EN PACIENTES PEDIATRICOS EN
UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN LA CIUDAD
DE MEXICO**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO PEDIATRA

PRESENTA:
DR. RICARDO MANUEL ORDORICA FLORES

TESIS DIRIGIDA POR:
DR. EDUARDO BRACHO BLANCHET



FALLA DE ORIGEN

febrero 1995.
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA



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.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

**Dame, Señor, agudeza para entender,
capacidad para retener,
método y facultad para aprender
sutileza para interpretar,
gracia y abundancia para hablar.**

**Dame acierto al empezar,
dirección para progresar
y perfección al acabar.**

Santo Tomas de Aquino

INDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
PROBLEMA DE ESTUDIO.....	6
JUSTIFICACION.....	7
HIPOTESIS	
Nula y alterna.....	8
OBJETIVOS	
General.....	8
Específicos.....	9
MATERIAL Y METODOS.....	9
Diseño de la investigación.....	8
Descripción del universo.....	9
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	10
Tamaño de la muestra.....	10
Descripción general del estudio.....	11
ANALISIS ESTADISTICO.....	12
RECURSOS.....	13
ETICA.....	13
DEFINICION DE VARIABLES.....	14
RESULTADOS	
Análisis simple y porcentajes.....	20
Prueba de hipótesis.....	22
Análisis estratificado.....	23
Gráficas de resultados.....	24
DISCUSION.....	38
CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS.....	41

RESUMEN

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES CON DOS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LAS ANASTOMOSIS INTESTINALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN LA CIUDAD DE MEXICO.

OBJETIVO- Comparar la incidencia de complicaciones quirúrgicas (dehiscencia y estenosis) de las anastomosis intestinales de urgencia y las electivas entre la técnica con un plano de sutura vs la técnica con dos planos de sutura en pacientes pediátricos.

DISEÑO- ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO con un seguimiento ciego entre 6 y 20 meses.

CONTEXTO- Centro de remisión de casos de atención hospitalaria de práctica institucional en la Ciudad de México.

PACIENTES- Se incluyeron 86 pacientes que requirieron una anastomosis intestinal con edades entre 1 mes y 18 años, en forma urgente o electiva, excluyéndose aquellas anastomosis localizadas en duodeno ó recto y eliminándose las que requirieron enteroplastia de reducción. El tamaño muestral se calculó con confiabilidad del 95%.

INTERVENCION- En forma aleatoria se formaron dos grupos: I en donde las anastomosis se realizaron en 1 plano de sutura con puntos separados totales tipo Gambee (grupo experimental); y el grupo II en las que se utilizó para la anastomosis dos planos de sutura, el primer plano con surgete tipo Connel-Mayo y el segundo plano con puntos tipo Lembert (tradicional). Ambas técnicas fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico, se utilizó el mismo tipo de sutura (Poliglaquina 910) y el seguimiento fue ciego en lo que respecta a su evolución postoperatoria.

RESULTADO PRINCIPAL- De los 86 casos, 42 correspondieron al grupo I (un plano) y 44 al II (dos planos). La dehiscencia de la anastomosis se encontró en 5/86 (5.8%) de ellos, 3 correspondieron al grupo II y dos al grupo I sin haber diferencia estadísticamente significativa entre la incidencia de dehiscencia entre ambas técnicas ($p=NS$). El tiempo promedio con la técnica en un plano fue de 26 minutos y en la técnica de dos planos de 43 minutos ($p=0.000000001$). No se presentó ningún caso de estenosis en el seguimiento entre 6 a 20 meses.

CONCLUSIONES La técnica en un plano es igual de segura que la considerada "tradicional" y el tiempo para realizarla es en promedio 40% menor del utilizado en la técnica de dos planos. La técnica en un plano es el método de elección para anastomosis intestinales al ser igual de segura que la técnica tradicional y por tener ventajas en costo, enseñanza y facilidad de ejecución.

ANTECEDENTES

Los estudios sistemáticos en relación a la sutura intestinal iniciaron en los primeros años del siglo diecinueve. El primer reporte escrito en la edad moderna se refiere a 1812 en donde Travers estudia la seguridad de las anastomosis en dos planos realizadas en intestino de conejos (1). La sutura intestinal en un solo plano es descrita por primera ocasión en forma científica por Gould en 1911 para anastomosis termino-terminales (2), Halsted en 1887 había descrito la técnica en un plano pero para ese tiempo no podía afirmar que dicha técnica fuera mejor que la de dos planos. Para 1923 Kerr había encontrado 250 diferentes métodos para la sutura intestinal (3). A partir de esta fecha se estableció por consenso general y como doctrina que: "Las anastomosis deben ser con bordes uniformes, alrededor de una completa circunferencia, donde se abarcarán todas sus capas, especialmente la submucosa, con dos capas de sutura, sus bordes invaginados y además debe estar libre de hematomas su mesenterio, de tejido necrótico los bordes y libre de infección el peritoneo"(3).

En los últimos 40 años, numerosos reportes sobre intentos de cambios en las técnicas de anastomosis intestinales, han generado pocas modificaciones en su ejecución; sin embargo, la tasa de mortalidad ha sufrido impresionantes cambios, siendo en 1951 del 40% (4), comparado con lo reportado en 1991 con cifras cercanas al 1% (5,6), lo cual definitivamente no puede atribuirse a modificaciones a la técnica quirúrgica sino a factores muy distintos e independientes, como son las medidas de terapia intensiva tanto terapéuticas como de evaluación con fines de disminución del riesgo de mortalidad (26), la implementación de alimentación parenteral por tiempo prolongado y el uso de nuevos y potentes antibióticos, entre otros.

En relación a la utilización de anastomosis en uno o dos planos siguen apareciendo estudios experimentales como clínicos al no ser contundente ninguna de las técnicas empleadas hasta el momento, perpetuándose la pregunta; ¿cuál será la técnica para la anastomosis intestinal que más de acerque al ideal?

En 1973 Irving en su estudio tipo ensayo clínico aleatorizado no encontró ninguna diferencia entre la sutura intestinal continua y los puntos separados en un solo plano para intestino grueso y delgado en adultos (7). En 1975 Everett reporto mayor fuga de material intestinal con la técnica de dos planos cuando las anastomosis se realizaron por debajo de la reflexión peritoneal, explicando este hecho debido a isquemia y por la falta de afrontamiento adecuado de la submucosa (8).

Para 1983 Khoury prefiere, por un estudio con diseño experimental utilizando modelo animal, la anastomosis en un plano sobre la de dos planos al comprobar mayor rapidez en la revascularización y por lo tanto, mayor producción de colageno que se traduce en mejor calidad de cicatrización (9). Phillips en 1986 recomienda el uso de material absorbible sobre el material inabsorbible a raíz de notar una asociación entre estas suturas y algunos tumores colónicos especialmente adenocarcinoma.

Kozol, en 1988 refiere en ensayo clínico quirúrgico controlado mayor grado de estenosis de las anastomosis con suturas no absorbibles como la que se utiliza en la técnica de dos planos que con las suturas absorbibles especialmente con Vicryl (10). En 1988 Harder en estudio observacional descriptivo no recomienda el uso de puntos separados ya que la distancia que existe entre ellos condiciona fuga de material intestinal y con ello formación de microabscesos que condicionan reacción inflamatoria mayor y como consecuencia fibrosis que lleva a estenosis a largo plazo (11). Para 1991 Max reporta su experiencia en forma de serie de casos de 1000 anastomosis en un solo plano con materia absorbible en adultos y con sutura continua refiriendo esta como la técnica ideal para la anastomosis intestinal (12).

Aún actualmente existe la inquietud y desarrollo de técnicas diferentes para unir segmentos intestinales después de resecciones por distintas causas con la ayuda de nuevas tecnologías donde se incluyen las engrapadoras las anastomosis realizadas por medio de anillos biofragmentables (13) o magnéticos (14), pegamentos, suturas absorbibles e inabsorbibles del tipo monofilamento y con agujas atraumáticas.

Las anastomosis intestinales en cirugía ocupan un lugar relevante por la frecuencia con que se realizan y por no existir un acuerdo general sobre cual es el procedimiento técnico más adecuado (1,2).

Las enfermedades en las cuales es requerida son muy diversas, y entre las más frecuentes encontramos en pediatría: malformaciones congénitas (Atresias Intestinales, Divertículo de Meckel), oclusiones intestinales (Bridas), necrosis y perforaciones de segmentos intestinales (Enfermedad isquémica intestinal), invaginación y algunos tumores benignos o malignos que ameritan resección intestinal (Pseudotumor inflamatorio, Linfoma de Hodkin, Carcinoma apendicular), los cierres de derivaciones intestinales (M.A.R. Enfermedad de Hirschsprung)(2,4,5).

Entre las anastomosis más utilizadas en pacientes pediátricos encontramos la termino-terminal y la latero-terminal (14), ya sea con puntos continuos o separados, en uno o dos planos, con bordes invaginados (15). En el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" tradicionalmente se ha utilizado la técnica en dos planos siendo el primer plano de material absorbible de poliglactina 910 (vicryl), en punto continuo abarcando mucosa y submucosa tipo Connell-Mayo y un segundo plano de material inabsorbible tipo seda con puntos Lembert. Para dar una idea de la frecuencia de realización de este procedimiento, durante el año de 1993 en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" se intervinieron 100 pacientes que ameritaron (Tabla 1).

Si intentáramos medir con precisión la calidad de las anastomosis intestinales tendríamos que referirnos a dos aspectos fundamentales(1) que serían: tanto mecánicos como bioquímicos en donde debemos de considerar:

- 1.- La fuerza de tensión (medida de fuerza que soporta la anastomosis antes de lograr ruptura).
- 2.- La presión de ruptura (medida en mmHg necesaria para lograr la
- 3.- La cuantificación de fibroblastos y la producción de colágeno (base bioquímica de los elementos involucrados en la cicatrización)

En la práctica clínica sería imposible realizar estas mediciones por lo que por consenso de expertos se ha considerado la efectividad y la seguridad de las anastomosis en relación a la incidencia de complicaciones quirúrgicas tipo dehiscencia o estenosis.

Cuando el calibre de los cabos intestinales por unir es pequeño, como sucede en el paciente recién nacido la anastomosis, ha sido motivo de controversia, por ser este grupo etáreo el que más seguridad requiere se prefiere la anastomosis en un solo plano ya que como refiere Silva: "La anastomosis intestinal término-terminal abierta con sutura continua en un solo plano es una técnica quirúrgica útil en los intestinos de pequeños calibres por ser hermética, de ejecución rápida, de escasas adherencias, no produce estenosis y no limita el crecimiento, siendo indefectible como en todas las técnicas no traumatizar los cabos, respetar la irrigación mesentérica, evitar la contaminación por contenido intraluminal y dominar los tiempos con mayor experiencia de los cirujanos"(16)

Las complicaciones de las técnicas para la anastomosis intestinal que se reconocen en la literatura son dos principalmente:

1.-La Dehiscencia de la Anastomosis- es la principal complicación quirúrgica en la cirugía del tubo digestivo, estudios experimentales sobre la seguridad y el proceso de cicatrización de las anastomosis han aportado algunos aspectos de importancia aportando dos aspectos fundamentales: el primero mecánico y el segundo bioquímico. La dehiscencia tiene una incidencia entre el 1% al 35% de acuerdo a lo reportado en la literatura (15,16) y se manifiesta ya sea por fistula enterocutánea con salida de material intestinal por la herida o por drenajes en caso de existir estos y en la formación de colecciones intrabdominales expandibles evaluados por algún método de gabinete ya sea USG, TAC, Resonancia magnética nuclear, y descartándose la existencia de abscesos intrabdominales debidos a contaminación transoperatoria en donde existira indiscutiblemente el antecedente y se deberá demostrar la integridad de la anastomosis por radiología o endoscopia. En el Hospital Infantil de México se presento esta complicación en el año de 1993 en 4 pacientes de 100 anastomosis realizadas y se manifesto en todos los casos como fistula enterocutánea (17).

2.- Estenosis de la Anastomosis- Jex (28) la define en 1987 "la estrechez, enroscadura y dilatación significativa con retraso o paro del contenido intestinal" manifestándose como cuadro de obstrucción del material intestinal en forma intermitente y progresiva que se presenta entre 1.7 % (18) a un 10% (19) de las anastomosis intestinales, en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" esta complicación se presentó en 1 paciente en el año de 1993 siendo el diagnóstico efectuado en reoperación por cuadro de oclusión intestinal.

Se han realizado múltiples estudios sobre los factores que afectan la seguridad de las diferentes técnicas, en su mayoría con diseño experimental en modelos animales o de tipo observacional analítico y llevadas a la práctica clínica, tal es el caso de los pacientes que han recibido por largos periodos corticoesteroides en donde se afecta la cicatrización al bloquearse la producción de colágeno los cuales han requerido de anastomosis intestinal, se observa ligero aumento del riesgo relativo de presentar complicación quirúrgica, en otros casos como en la neutropenia se afecta la producción de colágeno al inhibirse mediadores enzimáticos pero no se observa aumento del riesgo lo que crea una duda sobre la causalidad directa; el uso de desinflamatorios no esteroideos como la aspirina, la idometacina, el ibuprofen y el piroxicam han demostrado aumentar la velocidad de reabsorción de la colágena con lo que la posibilidad de dehiscencia se incrementaría así como disminuiría el de la estenosis en forma teórica ya que no existe estudio clínico controlado o de tipo cohorte que le de validez a esta observación, el uso de material no absorbible causa una reacción granulomatosa crónica mayor que puede resultar en una mayor incidencia de estenosis, tanto en estudios observacionales descriptivos como en ensayos clínicos controlados.

PROBLEMA DE ESTUDIO

¿HABRÁ MENOR FRECUENCIA DE COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS EN UN SEGUIMIENTO A 6 MESES PARA ANASTOMOSIS INTESTINALES TANTO ELECTIVAS COMO DE URGENCIA CON LA TÉCNICA EN UN PLANO vs LA TÉCNICA EN DOS PLANOS?

JUSTIFICACION

Cuando las anastomosis intestinales cursan con complicaciones postoperatorias tipo dehiscencia, estas implican el uso de alimentación parenteral o enteral elemental como manejo de la fístula enterocutánea, lo que prolonga su estancia hospitalaria en forma variable pero como un mínimo de tiempo de 15 días, y en ocasiones al no resolverse la complicación en forma conservadora ameritaran reintervención quirúrgica. En el caso de abscesos intrabdominales secundarios a dehiscencia parcial de la anastomosis ameritan antibióticos intravenosos por 15 días y frecuentemente alimentación parenteral por el ayuno a que son sometidos en caso de no resolverse la complicación o aparecer datos de irritación peritoneal se reinterviene quirúrgicamente, todo ello representa aumento importante de la morbi-mortalidad del paciente (20).

Cuando la complicación es de tipo estenosis esta requiere en forma inevitable reintervención quirúrgica, lo que aumenta la tasa de morbilidad-mortalidad. Además estas complicaciones traen consigo desviación de recursos humanos y económicos al prolongar la estancia hospitalaria.

Por lo anterior es importante determinar si hay diferencias significativas entre la frecuencia de complicaciones tipo dehiscencia o estenosis al comparar la técnica de anastomosis en un plano con la de dos planos.

Como anotamos anteriormente en el Hospital Infantil de México "Federico Gomez" Institución considerada de tercer nivel de atención y hospital escuela la complicación quirúrgica de las anastomosis intestinal tipo estenosis tuvo una incidencia del 1% en el año de 1993 que amerito reintervención con resección y reanastomosis. La complicación tipo dehiscencia manifestada por fístula enterocutánea se presentó en 4 casos de 100 anastomosis en el año de 1993. La morbilidad se aumento en forma de estancia hospitalaria en 30 días en promedio, el uso de alimentación parenteral en 22 días por paciente y la reintervención fue necesaria en la mitad de los casos.

HIPOTESIS NULA

Al realizar anastomosis intestinal en niños mayores de la etapa neonatal la técnica en un solo plano con puntos separados para la anastomosis intestinal ocasiona menor frecuencia de complicaciones quirúrgicas tipo dehiscencia o estenosis en un lapso de seguimiento de 6 meses que la técnica en dos planos, en pacientes intervenidos tanto en forma electiva como urgente, en un Hospital Infantil de la Ciudad de México.

HIPOTESIS ALTERNA

Al realizar anastomosis intestinal en niños mayores de la etapa neonatal la técnica en un solo plano con puntos separados para la anastomosis intestinal ocasiona igual frecuencia de complicaciones quirúrgicas tipo dehiscencia o estenosis en un lapso de seguimiento de 6 meses que la técnica en dos planos, en pacientes intervenidos tanto en forma electiva como urgente, en un Hospital Infantil de la Ciudad de México.

OBJETIVO GENERAL

Comparar la incidencia de complicaciones quirúrgicas de la anastomosis intestinal de urgencia y electiva, con la técnica en un plano (maniobra experimental) vs la de dos planos (estándar de oro) con un seguimiento de 6 meses para pacientes pediátricos en un hospital de tercer nivel.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.-Determinar la frecuencia de dehiscencia con la técnica en un plano para anastomosis intestinal.**
- 2.-Establecer la frecuencia de estenosis con la técnica en un plano.**
- 3.-Estimar la frecuencia de dehiscencia con la técnica en dos planos para la anastomosis intestinal.**
- 4.-Indicar la frecuencia de estenosis con la técnica de dos planos.**

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

ENSAYO CLINICO QUIRURGICO CONTROLADO

DESCRIPCION DEL UNIVERSO (POBLACION)

El estudio se realizo con pacientes del Hospital Infantil de México "Federico Gómez", al que acudieron en forma espontánea o referidos, y en quienes por su enfermedad principal (Malformación ano-rectal, enfermedad de Hirschsprung, enfermedad isquémica intestinal, divertículo de Meckel, tumores malignos o benignos con obstrucción extraluminal o intraluminal de luz intestinal, bridas intestinales, atresia de vías biliares, invaginación intestinal), en algún momento de su tratamiento requirieron una anastomosis intestinal como parte de un procedimiento quirúrgico curativo o paliativo (Resección de intestino delgado, colectomía subtotal con anastomosis ileocólica, cierre de colostomía, cierre de ileostomía, derivación en Y de Roux), el momento de la anastomosis fue dado por la enfermedad de base y se realizó por cirujanos adscritos al Departamento de Cirugía General y por residentes de 5to y 6to año de la especialidad de Cirugía Pediátrica

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes de edades comprendidas entre 1 mes con un peso mayor de 3.5kg (16) hasta los 16 años de primera vez o 18 años con expediente previo, de ambos sexos, que requirieron una anastomosis o reanastomosis intestinal, programadas o de urgencia.

Criterios de exclusión:

- 1- Aquellos pacientes que requirieron anastomosis intestinal pero esta se localizo en duodeno (21)..
- 2- Aquellas anastomosis con derivación próximal a la anastomosis .

Criterios de eliminación:

- 1- Aquellos pacientes que requirieron anastomosis intestinal, en los que para realizar el procedimiento se requirio de enteroplastia de reducción(22).
- 2- En aquellos pacientes que presentaron dehiscencia de la anastomosis causada por una obstrucción intestinal distal a la anastomosis y no detectada preoperatoriamente.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con una confiabilidad del 95%, un error Alfa del 5% ($P=0.05$) se calculó el tamaño de la muestra en 86 pacientes, en donde 43 se considerarán expuestos y el otro tanto no expuestos, con una fuerza del 80%, la relación 1:1 con una exposición de la enfermedad en un 5%, con riesgo de 0.17 y una razón de productos cruzados del 0.12, de acuerdo al método de Fleiss para el cálculo de las muestras dentro del paquete EPI5(27).

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se realizo en el Hospital Infantil de México por parte del Departamento de Cirugía Pediátrica el cual está constituido por: Cirujanos egresados y residentes en formación. Los que efectuaron los procedimientos quirúrgicos fueron los residentes de 2do y 3er año de la especialidad de Cirugía Pediátrica así como los médicos adscritos y Jefes de Departamento previa autorización informada de los padres o tutores (hoja de autorización).

En caso de cirugía programada se procederá a la preparación mecánica anotada en anexo 1, en caso de urgencia esta no se realizará.

Se formaron dos grupos:

A-donde se realizo la técnica para anastomosis intestinal en un plano. MANIOBRA EXPERIMENTAL (anexo 3)

B-en el que se realizo la anastomosis intestinal con la técnica en dos planos. ESTANDARD DE ORO (anexo 2)

Los pacientes se asignaron a cada grupo con un listado previo de números aleatorios recolectados por tablas , y a través de un sobre en el que existía un número y la técnica para la anastomosis intestinal a realizarse, que se abriría justo en el momento en que se decidiera la realización del procedimiento de anastomosis, independientemente del diagnóstico de base o principal, conociendo la técnica a realizarse el equipo quirúrgico procedió a ejecutarla de acuerdo a los anexos 2 y 3, al terminarse la intervención se anoto en el expediente clínico o en la hoja de recolección la técnica utilizada y se continuo el seguimiento postoperatorio por el residente encargado de la sala de Cirugía General conforme anexo 4 y se recabaron los datos específicos en la hoja de recolección de datos previamente estandarizada mediante prueba piloto logrando validez de constructo (anexo 5).

Debido a que el uso de drenajes tipo Penrose continua siendo un punto de controversia entre los cirujanos y por tratarse de un variable de confusión la forma en que se controló fue la aleatorización dejando al cirujano la decisión de colocarse teniendo la misma posibilidad de encontrarse en uno o en otro grupo (si hubieramos intentado especificar cuando deben utilizarse los drenajes este sería motivo de una nueva investigación y nos desviaría de los objetivos del estudio).

La sutura que se utilizó fue Vicryl (poliglactina 910) 4-0 ó 5-0 agujas SH y SH1 de medio círculo punta redonda gastrointestinal dependiendo del caso.

El cambio de esquema antibiotico solo se realizo en caso de contar con cultivos específicos o presentar datos de sepsis pero en cada caso se individualizo la decisión. No se tomaron cultivos, ni biopsias intestinales en forma rutinaria, pero en casos especiales en que se justificaron se realizaron.

En el caso de existir complicaciones, ello ocasiono cambios en el manejo ya sea en cuanto que se prolongo el ayuno, se cambiaron antibioticos, se realizaron curaciones extensas o se efectuó nuevas intervenciones quirúrgicas para el manejo de dicha complicación.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó frecuencias simples, porcentajes, pruebas de hipótesis que por ser muestras independientes fueron por Chi Cuadrada y análisis estratificado.

RECURSOS

Los recursos necesarios para este estudio se obtuvieron de acuerdo a lo establecido para el funcionamiento del Hospital Infantil de México "Federico Gómez", el cual cuenta con un tabulador acorde a los ingresos familiares, que se fijaron a través de entrevistas por parte del Departamento de Servicio Social. Y que en ninguno de los casos fue mayor a lo establecido para el tratamiento de otro paciente fuera del estudio.

ETICA

De acuerdo a la experiencia de otros grupos experimentales y en base a su experiencia clínica (10,11,13,15,50), se consideraron ambas técnicas seguras y el fundamento del estudio se baso en tratar de demostrar que la técnica en un plano con material absorbible tiene un índice menor de complicaciones que la técnica en dos planos que habitualmente se utiliza, además la técnica en un plano es más sencilla y

rápida de realizar lo que puede provocar un cambio de conducta en los cirujanos que realizan aún la técnica en dos planos tradicional. El protocolo fue aceptado por la Comisión de Investigación del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" con número HIM/94/10

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLES (DEFINICION CONCEPTUAL)

VARIABLES INDEPENDIENTES

TECNICA EN 1 PLANO (anexo -3-) (MANIOBRA EXPERIMENTAL)

Se considera el procedimiento quirúrgico utilizado para unir dos segmentos intestinales después de resección, caracterizado por la existencia de un solo plano de sutura con puntos separados de material absorbible.

TECNICA EN 2 PLANOS (anexo -2-)(ESTANDART DE ORO)

El procedimiento quirúrgico utilizado para unir segmentos intestinales después de resección, caracterizado con dos líneas de sutura; en donde el primer plano se realizará con punto continuo tipo Connell-Mayo de material absorbible, y el segundo plano con puntos separados seromusculares tipo Lembert , en ambos planos con invaginación de los bordes.

VARIABLE DEPENDIENTE

COMPLICACION QUIRURGICA TIPO DEHISCENCIA (anexo variables)

Fuga de material intestinala traves de la línea de sutura que puede manifestarse por salida de contenido intestinal por drenaje tipo Penrose y/o por la herida quirúrgica; o por abscesos alrededor de la anastomosis que se manifieste clinicamente por dolor abdominal, plastrón y/o fiebre y se diagnostique mediante ultrasonido (10).

COMPLICACION QUIRURGICA TIPO ESTENOSIS (anexo variables)

El cual se define como cualquier dato de obstrucción al flujo del contenido intestinal a nivel de la anastomosis que presente signos y síntomas clínicos ya sea en forma parcial o completa después de 30 días de postoperatorio debido a la anastomosis (10,28) con diagnóstico radiológico, endoscópico o transoperatorio descartandose otras causas extraluminales.

**VARIABLES INDEPENDIENTE, DEPENDIENTE Y DE ESTUDIO
PROTOCOLO DE ANASTOMOSIS INTESTINALES**

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORIA	INTRUMENTO
TECNICA EN 1 PLANO	1 SOLA LINEA DE SUTURA	NOMINAL	SI	EXPEDIENTE
	INTESTINAL		NO	NOTA OPERATORIA
TECNICA EN 2 PLANOS	2 LINEAS DE SUTURA	NOMINAL	SI	EXPEDIENTE
	INTESTINAL		NO	NOTA OPERATORIA
DEHISCENCIA	FISTULA Y/O ABSCESO	NOMINAL	SI	REVISION MEDICA
	INTRABDOMINAL		NO	EXPEDIENTE
ESTENOSIS	OCLUSION Y/O	NOMINAL	SI	EXPEDIENTE
	SUBOCCLUSION		NO	REINTERVENCION

**VARIABLES DE ESTUDIO
PROTOCOLO DE ANASTOMOSIS INTESTINALES**

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORIA	INTRUMENTO
EDAD	NUMERO DE MESES DESPUES DE LA FECHA DE NACIMIENTO	INTERVALO	SE FORMARAN CATEGORIAS DE ACUERDO A DATOS OBTENIDOS EN cm.	EXPEDIENTE
SEXO	FENOTIPO ASIGNADO EN EL EXPEDIENTE	NOMINAL	MASCULINO FEMENINO	EXPEDIENTE
INDICE DE MASA CORPORAL	METODO QUE RELACIONA PESO Y TALLA LLEVANDOLO ANTE UNA DISTRIBUCION NORMAL	INTERVALO	SE FORMARAN CATEGORIAS DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS	EXPEDIENTE CLINICO
Peso	Kilogramos medidos en bascula	se utilizaran para conformar	HIPERTROFICO EUTROFICO	
Talla	Altura medida en centimetros	la formula del Indice de masa corporal	HIPOTROFICO	

VARIABLES DE ESTUDIO PROTOCOLO DE ANASTOMOSIS INTESTINAL

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORIA	INTRUMENTO
MEDICAMENTOS O RADIACIONES INMUNOSUPRESORAS	AQUELLOS FACTORES YA SEAN MEDICAMENTOS QUIMIOTERAPICOS O RADIACIONES QUE ALTEREN EL PROCESO DE CICATRIZACION	NOMINAL	SI NO	EXPEDIENTE
PREPARACION INTESTINAL	DIETA BAJA EN RESIDUO Y LAVADO MECANICO INTESTINAL	NOMINAL	NO SI	EXPEDIENTE
LOCALIZACION DE LA ANASTOMOSIS	SITIO ANATOMICO DONDE SE SITUA LA ANASTOMOSIS	ORDINAL	YEYUNO-ILEON COLON ILEO-COLICA	EXPEDIENTE REPORTE Qx

**VARIABLES DE ESTUDIO
PROTOCOLO DE ANASTOMOSIS INTESTINAL**

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORIA	INTRUMENTO
NUMERO DE ANASTOMOSIS	No. DE PROCEDIMIENTOS DE UNION DE SEGMENTOS INTESTINALES EN EL MISMO PACIENTE EL	RAZON	1,2,3,4,5. 0,7,8,9.	EXPEDIENTE REPORTE QUIRURGICO
PENROSE	ALGUN TIPO DE DRENAJE ABDOMINAL	NOMINAL	SI NO	REPORTE QUIRURGICO EXPEDIENTE
CONTAMINACION DE LA CAVIDAD ABDOMINAL	PRESENCIA DE MATERIAL INTESTINAL EN CAVIDAD	NOMINAL	SI NO	REPORTE QUIRURGICO EXPEDIENTE
TIEMPO DE ANASTOMOSIS	DURACION DEL PROCEDIMIENTO DEL PRIMER AL ULTIMO PUNTO DE LA ANASTOMOSIS	INTERVALOS	SE FORMARAN CATEGORIAS DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS	EXPEDIENTE REPORTE QUIRURGICO
TIEMPO DE CIRUGIA	DURACION DESDE EL INICIO DE LA INTERVENCION HASTA EL FINAL	INTERVALOS	SE FORMARAN CATEGORIAS DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS	REPORTE DE ANESTESIA EXPEDIENTE
CATEGORIA DEL CIRUJANO (experiencia)	RANGO JERARQUICO DEL QUE REALIZO LA ANASTOMOSIS	RAZON	JEFE DE SERVICIO ADSCRITO RESIDENTE 3er año	EXPEDIENTE REPORTE QUIRURGICO

**VARIABLES DE ESTUDIO
PROTOCOLO DE ANASTOMOSIS INTESTINALES**

TIPO DE VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORIA	INTRUMENTO
TIPO DE CIRUGIA	URGENCIA = OPERACION NECESARIA	NOMINAL	URGENCIA	EXPEDIENTE
	E IMPOSTERGABLE		ELECTIVA	
	ELECTIVA = CIRUGIA PROGRAMADA	NOMINAL	SI NO	
GRAVEDAD (Instrumento previamente validado TISS)	ALTERACION DE DOS O MAS SISTEMAS QUE QUE COMPROMETEN LA VIDA	ORDINAL	I	EXPEDIENTE INDICE DE INTERVENCION TERAPEUTICA (TISS)
			II	
			III	
			IV	

RESULTADOS

ANALISIS SIMPLE Y PORCENTAJES

1.-Se estudiaron 86 pacientes, en donde 42(48.8%) pertenecieron al grupo experimental con un plano de sutura y 44(51.2%) a la partida de la técnica tradicional con dos planos de sutura (gráfica 1) .

2.-El intervalo de edad de 2 meses a 16 años con promedio de 3.7 años con una (DS=4.4) con una distribución etárea uniforme para cada uno de los grupos ($p=0.40$) (gráfica 2-12).

3.-Por sexo se distribuyeron 51(59.3%) masculinos y 35(40.7%) femeninos (gráfica 3).

4.-Existió algún grado de desnutrición en 20(23.2%) de los cuales solo 2(2.3%) fueron de III grado (gráfica 4,12,13).

5.-En cuanto al procedimiento quirúrgico realizado predominó con 46(53.5%) pacientes el cierre de colostomía, seguido por 17(19.8%) en donde se utilizó resección de intestino delgado, y en orden decreciente 10(11.5%) casos de colectomía subtotal con anastomosis ileocólica, 8(9.3%) intervenidos para cierre de ileostomía, 4(4.7%) de anastomosis término-lateral de yeyuno y 1(1.2%) caso de anastomosis colo-gástrica (gráfica 5).

6.-En cuanto al diagnóstico de base predominaron (gráfica 6):

23(26.7%)	Malformación ano-rectal
15(17.4%)	Enfermedad de Hirschsprung
12(14.0%)	Enfermedad isquémica intestinal
8(9.3%)	Bridas intestinales
7(8.1%)	Miscelaneos
7(8.1%)	Invaginación intestinal
5(5.8%)	Divertículo de Meckel
4(4.7%)	Atresia de vías biliares
3(3.5%)	Tumor maligno
2(2.3%)	Tumor benigno

7.-Del tipo de cirugía 60(69.8%) fueron electivas y 26(30.2%) urgencias (gráfica 7).

8.-La gravedad evaluada en forma indirecta por un índice previamente validado denominado TISS (Índice de Intervención Terapéutica) se midió en todos los pacientes resultando (gráfica 8,12,13):

52(61.2%)	grado I (leve)
24(28.2%)	grado III (moderado)
5(5.9%)	grado II (grave)
4(4.7%)	grado III (crítico)

9.-Se preparo el intestino para el cierre de colostomía con dieta elemental y enemas con soluciones desinfectantes en 50(58.1%) (gráfica 9,12,13).

10.-Las anastomosis se localizaron en:

44(51.2%)	Intestino grueso
28(32.6%)	Intestino delgado
14(16.3%)	Entre ambas

11.-El tiempo de realización de las anastomosis vario desde 13 minutos hasta 62 minutos con un promedio de 34 minutos, el tiempo promedio de la técnica experimental fue de 26 minutos y el de la técnica tradicional de 43 minutos lo que representa 40% menor tiempo, diferencia estadísticamente significativa ($p=0.00$) (gráfica 10).

12.-En 3(3.5%) casos se considero en inmunosupresión secundaria al diagnóstico de base (tumor maligno) como al antecedente de haber recibido como parte de su tratamiento quimioterapia por lo menos 6 meses antes de la anastomosis.

13.-Se presentaron 5(5.8%) dehiscencias todas manifestadas como fistulas enterocutáneas, dos con la técnica experimental en un plano de sutura con puntos simples totales y tres con la técnica tradicional con dos planos de sutura (gráfica 15).

14.-No existió la complicación tipo estenosis con el seguimiento de 6 a 20 meses, pero se presento una muerte la cual fue ajena a complicación de la anastomosis.

15.-La estancia hospitalaria vario de 5 días a 3 meses con un promedio de 10.43 días

PRUEBA DE HIPOTESIS

1.- DEHISCENCIA - TECNICA QUIRURGICA

Se presentaron 5(5.8%) dehiscencias resultando un RR=0.70 con límites de confianza de 0.12 a 3.97. Prueba de Fisher $p=0.5223$ ($p=NS$) . No es significativo el resultado, por lo que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna (gráfica 11).

2.- TIPO DE CIRUGIA - DEHISCENCIA

Se estudio como posible variable de confusión la existencia de una cirugía urgente vs la cirugía programada o electiva resultando en la prueba de hipótesis un RR de 0.65 con IC-0.12 a 3.6 por lo que la $p=0.48$ de Fisher ($p=NS$) no siendo significativo estadísticamente el resultado con en el desarrollo de complicaciones (gráfica 13) .

3.- DEHISCENCIA- INMUNOSUPRESION

El considerar un estado de inmunosupresión puede resultar difícil por definición, en el presente trabajo el antecedente de tumor maligno que recibió quimioterapia como parte de su tratamiento fue criterio para considerar el estado de inmunosupresión, de los tres casos de tumor maligno dos presentaron dehiscencia uno con la técnica experimental y otro con la técnica tradicional resultando en la prueba de hipótesis con un RR de 32.4 con IC- 3.5 a 299 con una $p=0.0080$ de Fisher ($p=0.00$) lo que es significativo pero debe tomarse con reserva ya que el criterio de inmunosupresión podría ser criticable, además de que los intervalos de confianza son muy amplios, posiblemente por el tamaño de la muestra para inmunosupresión no sea lo suficientemente grande para demostrar diferencias reales (gráfica 14).

ANALISIS DE COMPLICACIONES

En análisis estratificado sobre el punto entre técnica y dehiscencia reporto entre las fistulas enterocutáneas fueron variadas siendo: (gráfica 16):

1) Tumor de Wilms. Escolar en donde se realizó en forma electiva cierre de ileostomía con técnica experimental en un plano y con el antecedente de haber recibido quimioterapia 3 meses antes de la decidir el cierre de la derivación intestinal.

2) Linfoma no Hodgkin. Escolar con cierre de ileostomía despues de 4 meses de haberse administrado quimioterapia ya que la manifestación del cuadro maligno fue como cuadro oclusivo intestinal.

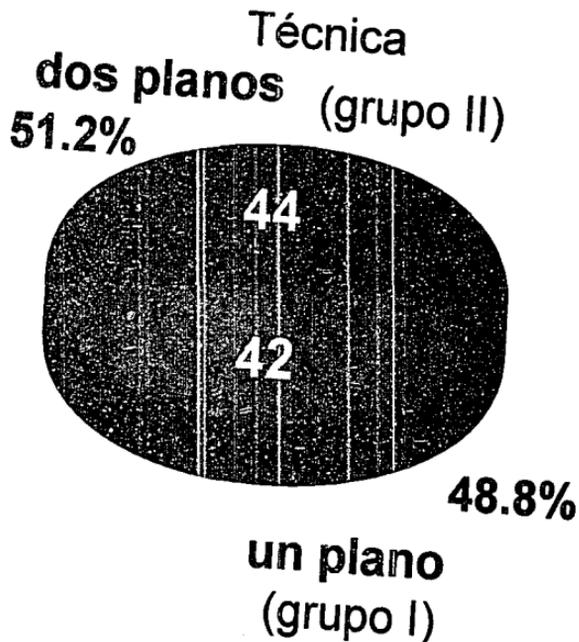
3) Bridas postquirúrgicas . Escolar con cuadro de abdomen agudo con intervención urgente en donde al encontrarse necrosis de un segmento intestinal bien identificado se realizó resección de íleon y anastomosis termino terminal en dos planos o tradicional

4) Enfermedad de Hirschprung de 1 año 6 meses para cierre de colostomía 6 meses despues del descenso tipo Duhamel, con preparación intestinal y sin ningun grado de desnutrición.

5) Atresia de Vías Biliares de 2 meses de edad en el cual fue intervenido en forma electiva realizandose ante el diagnóstico de base una derivación porto-entérica tipo Kasai en donde la parte distal de la Y de Roux necesita una anastomosis termino-lateral.

RESULTADOS

gráfica 1

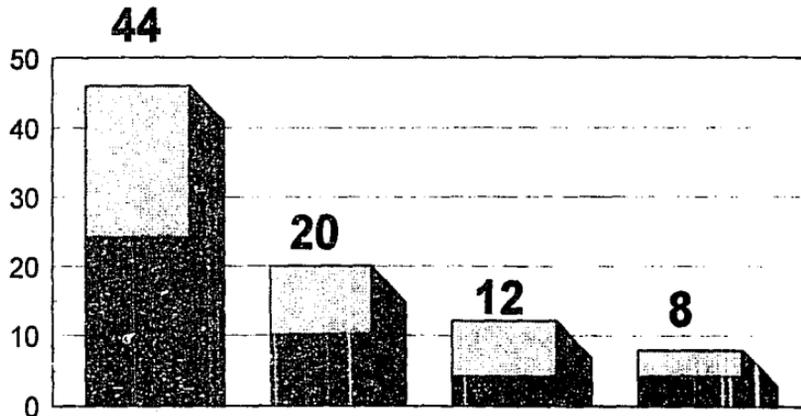


Distribución de pacientes por grupo Se estudiaron 86 pacientes, en donde 42(48.8%) pertenecieron al grupo experimental y 44(51.2%) al grupo tradicional

RESULTADOS

Edad

gráfica 2



	Lactantes	Preescolares	Escolares	Adolescentes
Técnica 1 plano	24	10	4	4
Técnica 2 planos	20	10	8	4

$p=0.40$

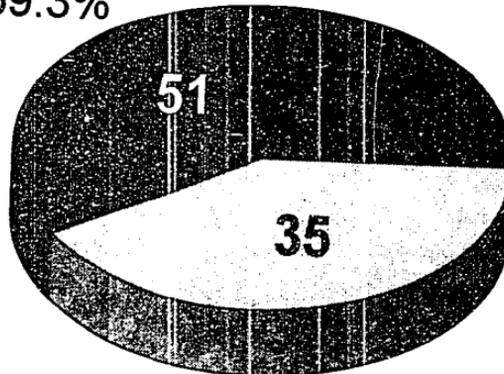
gráfica 3

RESULTADOS

Sexo

MASCULINO

59.3%



FEMENINO

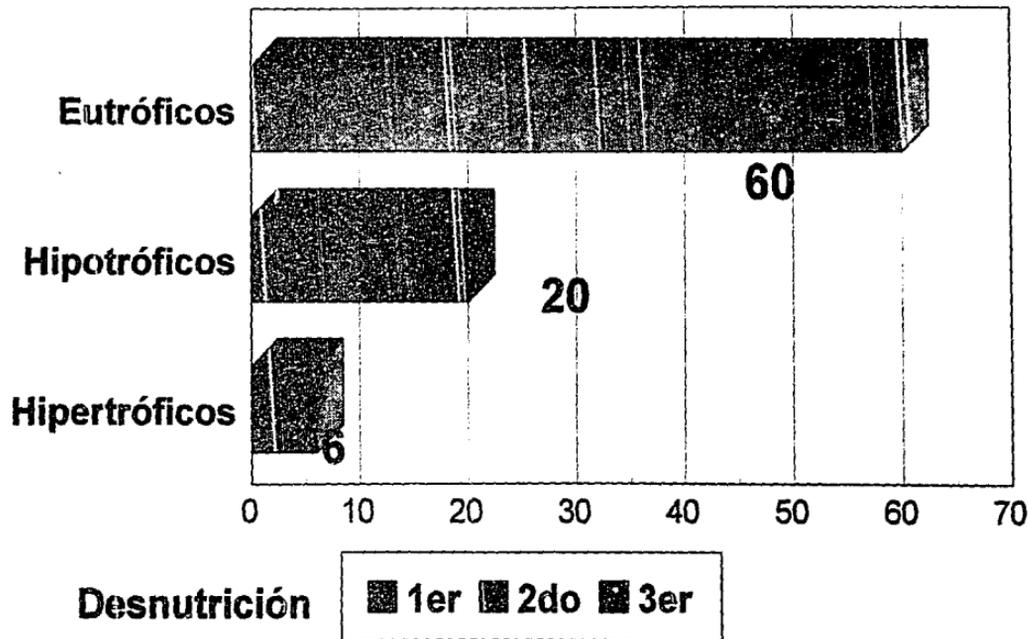
40.7%

Distribución por sexo: 51(59.3%) masculino y 35(40.7%) femeninos

RESULTADOS

Estado Nutricional

gráfica 4

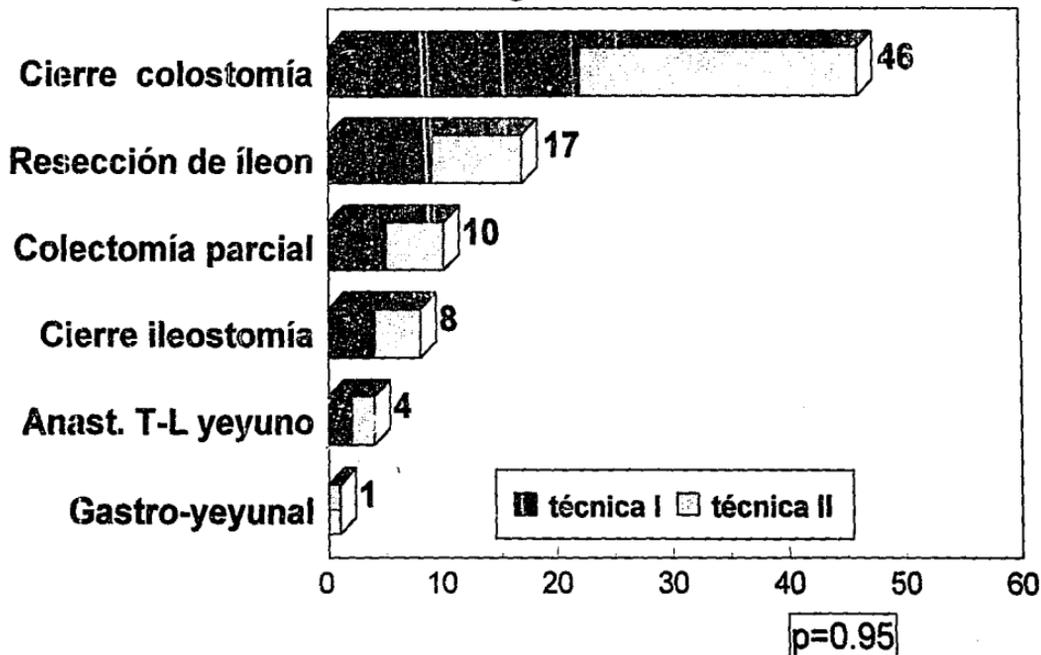


Existió algún grado de desnutrición en 20(23.2%) siendo la gran mayoría de los pacientes que integraron el estudio eutróficos 60(69.8%)

RESULTADOS

gráfica 5

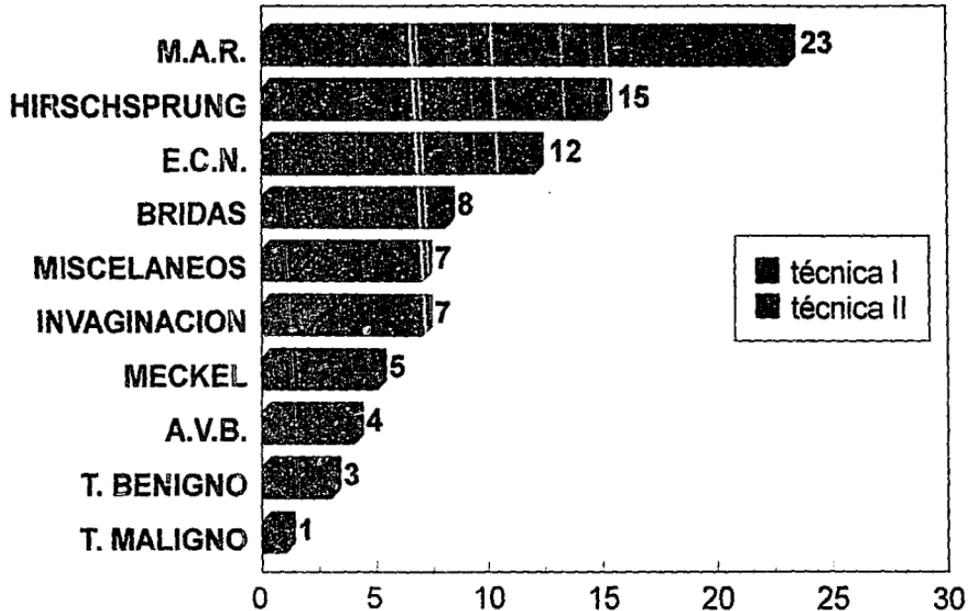
Cirugía



Tipos de cirugía que requirieron anastomosis intestinal

RESULTADOS Diagnósticos

gráfica 6



Diagnósticos de base en los pacientes estudiados

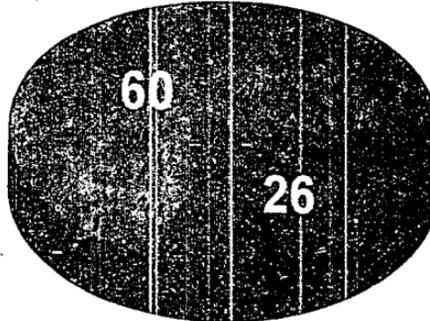
$p=0.28$

RESULTADOS

Tipo de Cirugía

gráfica 7

ELECTIVA 69,8%



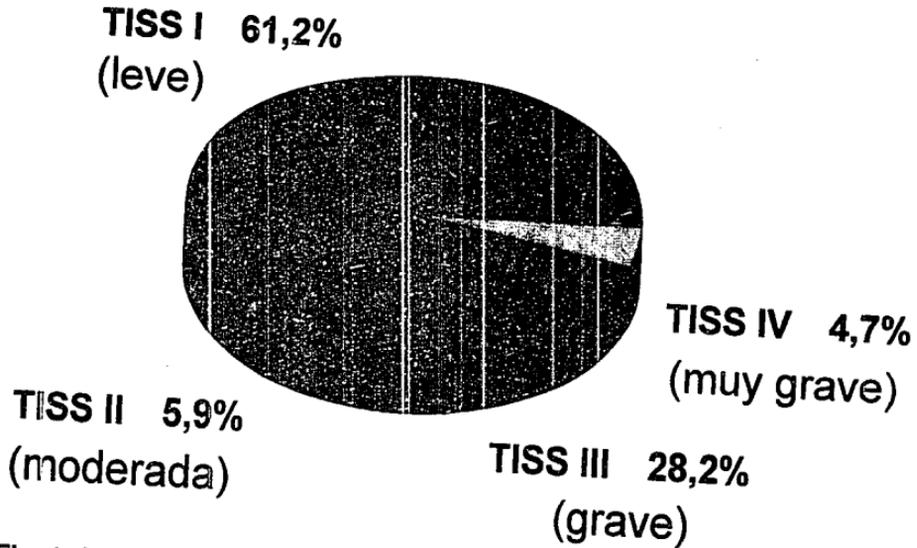
URGENCIA 30,2

En cuanto al tipo de cirugía predominó la programada o electiva 60(69.8%) y de urgencia se intervinieron 26(30.2%)

RESULTADOS

Gravedad

gráfica 8



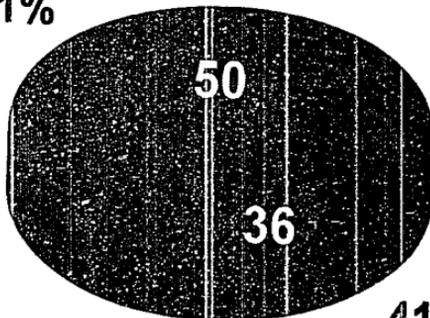
El estado de gravedad medido en forma indirecta por el "índice de intervención terapéutica" demostro prodominio en el grupo I (leve) 52(61.2%) seguida del grado III (grave) 24(28.2%)

RESULTADOS

Preparación Intestinal

PREPARADO

58.1%



41.9%

NO PREPARADO

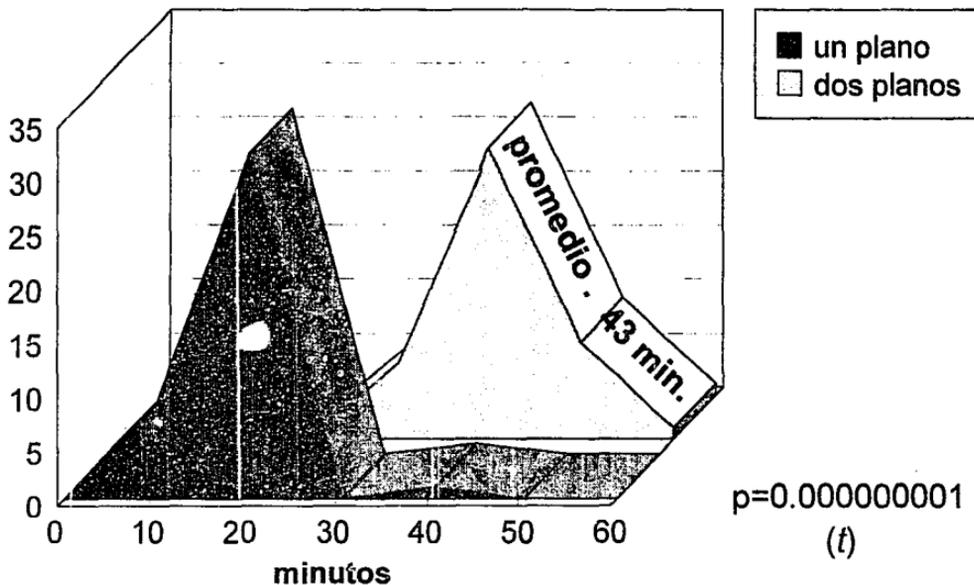
Se preparo el intestino con dieta elemental y lavados con soluciones antisépticas en 50(58.1%) de los pacientes

gráfica 10

RESULTADOS

Tiempo - Técnica

número de pacientes



RESULTADOS

Técnica - Dehiscencia

DEHISCENCIA

T
E
C
N
I
C
A

		SI	NO	
UN PLANO (experimental)		2	40	42
DOS PLANOS (tradicional)		3	41	44
TOTAL		5	81	86

RR= 0.70 IC- 0.12 a 3.97 p= 0.52 Fisher

RESULTADOS BASALES

gráfica 12

Características	Gpo. I n=42	Gpo.II n=44	RR (IC 95%)	p=
Edad	3.7 (3.8)	3.9 (3.7)		0.42 (f)
Edo. Nutricional Hipotróficos	9	11	0.86 (0.40-1.86)	0.70 (X2)
Gravedad	13	15	0.93 (0.51-1.71)	0.82 (X2)
Sin preparación	18	18	0.97 (0.68-1.39)	0.85 (X2)

Grupos comparables

RESULTADOS

gráfica 13

Confusión

Características	Dehiscencia		RR	p=
	si	no	(IC 95%)	
Electiva Urgencia	3	57	0.65	0.48 (X2)
	2	24	(0.12-3.6)	
Hipotróficos	1	19	0.82	0.67 Fisher
			(0.10-6.97)	
Sin preparación	2	48	0.48	0.35 Fisher
			(0.08-2.73)	
Estado de gravedad	2	26	1.36	0.53 Fisher
			(0.24-7.66)	
Localización en Intest. delgado	3	25		0.32 (t)

RESULTADOS

Inmunosupresión - Dehiscencia

INMUNOSUPRESION

**D
E
H
I
S
C
E
N
C
I
A**

	SI	NO	
SI	2	3	5
NO	1	80	81
TOTAL	3	83	86

RR= 32.4 IC-3.50 a 299 p= 0.0080

COMPLICACIONES

gráfica 15

Dehiscencia	Técnica	Dx de base	Tipo de Cirugía
Fístula	1 plano	Enfermedad de Hirschsprung	Cierre de colostomía
Fístula	1 plano	Tumor de Wilms	Cierre de ileostomía
Fístula	2 planos	Linfoma de Hodgkin	Cierre de ileostomía
Fístula	2 planos	Bridas PostQx	Resección y anastomosis a nivel de ileon
Fístula	2 planos	Atresia de Vías Biliares	Anastomosis termino-lateral

DISCUSION

La eficacia y la utilidad de las anastomosis intestinales se miden en forma indirecta a través de su incidencia de complicaciones tipo dehiscencia o estenosis. Aunque nuestros resultados muestran mayor incidencia de dehiscencia con la técnica de dos planos, dichas diferencias no fueron estadísticamente significativas en un estudio tipo ensayo clínico quirúrgico controlado; con estos resultados demostramos que la técnica experimental en un solo plano presenta la misma frecuencia de complicaciones que la técnica considerada como "clásica" , teniendo una ventaja clara al ser su ejecución más sencilla al tratarse de un solo plano, más rápida al disminuir el tiempo de realización en promedio 20 minutos, lo que implica menor duración del acto quirúrgico, disminución en el consumo de anestésicos y de material de sutura.

CONCLUSIONES

- 1) No existen diferencias significativas entre la incidencia de complicaciones entre ambas técnicas.**
- 2) La técnica en un plano es igual de segura que la considerada "estándar de oro" y el tiempo para realizarla es en promedio 40% menor del utilizado en la técnica de dos planos.**
- 3) La técnica en un plano es el método de elección para anastomosis intestinales con las excepciones mencionadas al ser un procedimiento seguro, simple y económico.**

REFERENCIAS

- 1.- Ballantyne GH. Intestinal Suturing. Review of the Experimental Foundations for Traditional Doctrines. *Dis Col & Rect* 1983;26(12):836-843.
- 2.- Gould A. An improved method of end to lateral intestinal anastomoses. A newmattress stich. *Boston Med Surg J* 1904;151:707-708.
- 3.- Kerr HH. The development of intestinal surgery. *JAMA* 1923;81:641-647.
- 4.- Madden JL. Atlas de Técnicas en Cirugía. Cierre de colostomias. 2da edición. *Interamericana, México* 1907:342-347.
- 5.- Dziki AJ. Duncan MD. Harmon JW et al. Advantages of handsewn over stapled bowel anastomosis. *Dis Col & Rect* 1991;34(6):442-448.
- 6.- Wise L. McAlister W. Sten T et al. Studies on the healing of anastomosis of small and large intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1975;141:190-194.
- 7.- Gambee LP. Single-layer open intestinal anastomosis applicable to the small as well as large intestine. *West J Surg* 1951;59:1-5.
- 8.- Invin TT. Goligher JC. Johnston D. A randomized prospective clinical trial of single-layer and two-layer inverting intestinal anastomoses. *Br J Surg* 1973;60(6):457-460.
- 9.- Everett. A comparison of one-layer and two layer techniques for colorectal anastomosis. *Br J Surg* 1975;62:135-140.
- 10.- Khoury GA. Waxman BP. Large Bowel anastomoses I. The healing process and sutured anastomoses. A Review. *Br J Surg* 1983;70:61-63.
- 11.- Kozol RA. Mulligan M. Downes RJ. et al. Early colonic anastomotic edema: evaluation of stapled vs hand-sewn anastomoses. *Dis Col & Rect* 1988;31:503-506.
- 12.- Harder F. Vogelbach P. Single-layer end-on continuous suture of colonic anastomoses. *Am J Surg* 1988;155:611-614.
- 13.- Max E. Sweeney WB. Randolph B. et al. Results of 1,000 single-layer continuous polypropylene intestinal anastomoses. *Am J Surg* 1991;162:461-467.

- 14.- Bublick Corman ML. Cahill CJ. et al. Prospective, randomized trial of biofragmentable anastomosis ring. The BAR investigational Group. *Am J Surg* 1991;161:136-142. Discussion
- 15.- McCue JL. Phillips RK. Sutureless intestinal anastomoses. *Br J Surg* 1991;78(12):1439-1441.
- 16.- Silva-Cuevas A. Calderon RA. Aleman VP. et al. La anastomosis en intestino de pequeño calibre. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1988;45:311-315.
- 17.-Jonsson K. Jiborn H. Zederfeldt B. Breaking strength of small intestinal anastomoses. *Am J Surg* 1983;145:800-803.
- 18.-Luchtefeld MA. Milsom JW. Senagore A. et al. Colorectal anastomotic stenosis- Results of survey of the ASCRS membership. *Dis Col & Rect* 1989;32(9):733-736.
- 19.-Kokkonen ML. Kalima T. Jaaskelainen J. Duodenal Atresia: Late follow-up. *J Pediatr Surg* 23:216-220. 1988.
20. Adzick NS. Harrison MR de Lorimer AA. Tapering duodenoplasty for megaduodenum associated with duodenal atresia. *J Pediatr Surg* 21:798-801.1988.
- 21.-Clasen DC. Evans RS. Pestotnik SL. et al. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. *N Engl J Med* 1992;326(5):281-286.
- 22.- Gambee LP. Garjobst W. Clifford E. et al. Ten years' experience with a single layer anastomosis in colon surgery. *Am J Surg* 1956;92:222-227.
- 23.- Connell ME. An experimental contribution looking to an improved technique in enterorrhaphy, where by the number of knots is reduce to two or even one. *Med Rec* 1892;42:335-337.
- 24.- Wolff BG. Beart RW Jr. Dozois RR. et al. A new bowel preparation for elective colon and rectal surgery. *Arch Surg* 1988;123:896-900.
- 25.-Paradisi F. Corti G. Wich prophylactic regimen for wich surgical procedure?. *Am J Surg* 1992;164 (4A Suppl):2S-5S.
- 26.-Pollack MM. Ruttimann UE. Getson PR. et al. Accurate prediction of pediatric intensive care outcome: a new quantitative method. *N Engl J Med* 1987;316:134-136.

ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

27.- Fleiss. "Statistical Methods for Rates and Proportions" 2nd Ed. Wiley, 1981, pp. 38-45.

28.- Jex RK, VanHeerden JA, Wolff BG, Ready RL, Ilstrup DM. Gastrointestinal anastomoses: factors affecting early complications. *Ann Surg* 1987;206:138-41.

29.- Archivo Clinico. *Hospital Infantil de México Federico Gómez*. 1993.

ANEXO -1-

PREPARACION PREOPERATORIA

A todos los pacientes se les realizo de rutina: BIOMETRIA HEMATICA, TIEMPO DE PROTROMBINA Y TIEMPO PARCIAL DE TROMBOPLASTINA, en algunos casos de acuerdo con la gravedad del cuadro se tomaron además, ELECTROLITOS SERICOS Y GASES ARTERIALES en forma seriada.

En los pacientes con cirugía electiva que acudiron para cierre de estomas, se corrobora radiológicamente con estudios contrastados la permeabilidad distal intestinal. En los casos de cierre de colostomía se realizo preparación mecánica que comprendio:

1.- Dieta de pobre residuo (Vivonex 15%) 48hrs antes del procedimiento calculada a 150ml/kg/día ó 1500ml/m²SC (24).

2.- Enemas por la bocas proximal y distal calculado a 30ml/kg/dosis cada 6 horas siendo la primeras 24hrs de solución fisiológica para continuar las siguientes 24 horas con yodopovidona (Isodine) en una solución al 10% (24).

3.- Antibioticos en forma profiláctica (25) (Fosfato de clindamicina 40mg/kg/día + Sulfato de amikacina 22.5mg/kg/día ó 600mg/m²SC) previo al inicio de la intervención quirúrgica.

ANEXO -2-

Técnica de Anastomosis en dos planos:

Ya decidida la resección y la anastomosis intestinal se procedio a abrir el sobre donde se encontraba la asignación aleatoria del procedimiento, si está resulto con la técnica en dos planos, se colocaron pinzas de Potts a 10cm de cada borde intestinal a anastomosar , se realizaro aspiración del contenido intestinal residual de cada uno de los segmentos.

Posteriormente se colocaron postes en el borde mesentérico y antimesentérico con material de sutura los cuales serán con puntos sero-musculares , se inicio la sutura con punto continuo cada 2-3mm donde se abarcara mucosa y submucosa tipo Connel-Mayo hasta cerrar la luz intestinal, el segundo plano se realizo con la misma sutura con puntos de Lembert seromusculares cada 4-5mm. En ambos planos se invaginaron los bordes, y se cerro el defecto del mesenterio con material inabsorbible, en caso de colocarse drenajes de hule (Penrose) se dejarón lo más retirados de la anastomosis y como se había descrito fueron completamente independientes de la técnica que se utilizo. Se procedio al cierre de la cavidad en forma habitual.

ANEXO -3-

Técnica para la anastomosis intestinal en un plano:

Ya decidida la resección y la realización de la anastomosis intestinal, se procedio a abrir el sobre que contenia la técnica quirúrgica y siendo ésta en un plano, se procedio a la colocación de pinzas de Potts a 10cm de cada borde, se aspiraron los restos de material intestinal en cada borde por anastomosar.

En este caso no se colocaron postes, la anastomosis se inicio en la cara posterior del mesentérico, con puntos simples cada 2-3mm que comprendio serosa, muscular, submucosa y mucosa tipo Gambee (15) dejando los nudos en la luz intestinal al terminar este pasamos a la cara anterior en donde los puntos fueron igualmente totales comprendiendo mucosa, submucosa y seromuscular cada 2-3mm y con los nudos en la cara externa, se cerro el defecto mesentérico con material inabsorbible y en caso de ameritar se colocaron drenajes y se procedio al cierre de la cavidad en forma habitual.

ANEXO -4-

Cuidados Postoperatorios

Se dejó sonda nasoro-gástrica tipo Levin para descompresión intestinal y ayuno por espacio de 5 días. Se dejaron soluciones intravenosas calculadas de acuerdo a los requerimientos hídricos y calóricos para la edad y peso. Las reposiciones de acuerdo a las características y cantidad de los líquidos obtenidos en los drenajes y la sonda. El esquema antibiótico fue con: fosfato de clindamicina a 40mg/kg/día y sulfato de amikacina a 22.5mg/kg/día ó 600mg/m²SC que se administraron por 5 días y solo se prolongaron en caso de complicaciones infecciosas. Los drenajes en caso de existir se retiraron de acuerdo a cada caso en particular. Los puntos de piel se retiraron al séptimo día . El seguimiento al egreso se llevo a cabo por la Consulta Externa del Departamento de Cirugía General con una primera cita a la semana de egreso, la segunda cita al mes del postoperatorio, seguida de consultas cada 2 meses en forma programadas hasta cumplir 1 año de seguimiento, donde de acuerdo al diagnóstico se decidió el alta del servicio.

ANEXO -5-

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES CON DOS TECNICAS QUIRURGICAS PARA LA ANASTOMOSIS INTESTINALES EN PACIENTES PEDIATRICOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN LA CIUDAD DE MEXICO

A QUIEN CORRESPONDA:

Yo _____ (padre o tutor) declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio cuyo objetivo consiste en determinar la frecuencia de complicaciones quirúrgicas tipo dehiscencia o estenosis en la anastomosis intestinal.

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos, para lograr los objetivos mencionados consistiran en: exámenes preoperatorios, preparación mecánica en caso de cierres de colostomía, la técnica en un plano o la técnica en dos planos con material de sutura tipo vicryl, ayuno por 5 días y doble esquema antibiótico, y que los riesgos la posibilidad de dehiscencia o estenosis de la anastomosis.

Entiendo que del presente estudio se derivara la determinación de incidencia de complicaciones quirúrgicas para la anastomosis intestinales y la determinación de la técnica con menor número de complicaciones para que sirva de base en la aceptación de la técnica a utilizarse lo que se traducira como beneficio para nuestra población infantil.

Es de mi conocimiento que estoy en libertad de retirarme de la presente investigación en el momento que lo desee, también solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación y en caso que decida retirarme la atención que como paciente recibo en esta Institución no se vera afectada.

Nombre del paciente: _____

Registro _____ Dirección _____

Testigo

Testigo

**ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE DOS TECNICAS
PARA LA ANASTOMOSIS INTESTINAL**

OPERACION	
RESECCION DE INTESTINO DELGADO	29
COLECTOMIA SUBTOTAL CON ANASTOMOSIS ILEOCOLICA	20
CIERRE DE COLOSTOMIA	21
CIERRE DE ILEOSTOMIA	16
HEMICOLECTOMIA DERECHA	4
DERIVACION EN Y DE ROUX	10
TOTAL	100

1993

Fuente: ARCHIVO CLINICO DEL HIM FG

