

11210

18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

UTILIDAD DE LA SONDA DE DRENAJE GASTRICO EN EL MANEJO DE PACIENTES PEDIATRICOS POST-OPERADOS DE ANASTOMOSIS INTESTINALES ELECTIVAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: LA ESPECIALIDAD EN: CIRUGIA PEDIATRICA PRESENTA: DR. FERNANDO FELIX MONTES TAPIA

280256



ASESORES: DR. ROBERTO DAVILA PEREZ DR EDUARDO BRACHO BLANCHET

MEXICO), D. F.

FEBRERO 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

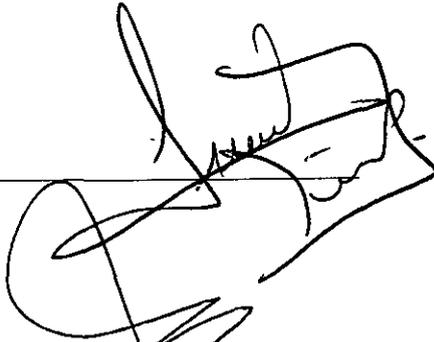
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

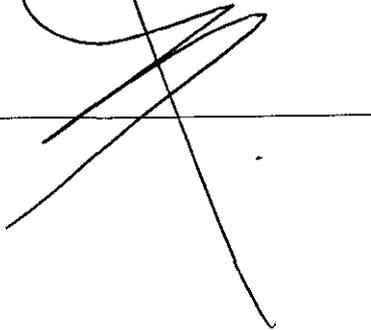
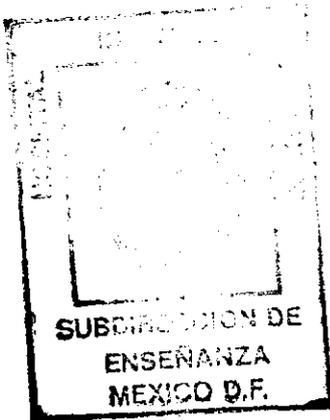
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ASESORES

Dr. Roberto Dávila Pérez

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Roberto Dávila Pérez', written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and overlaps the line.

Dr. Eduardo Bracho Blanchet

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Eduardo Bracho Blanchet', written over a horizontal line. The signature is very stylized and overlaps the line significantly.

DEDICATORIA

A DIOS.....Creador y Dador de todo cuanto soy
Gracias por estar siempre conmigo

A mis Padres..... Por darme la vida y por
(Félix y Emperatriz) ayudarme a ser médico

A mis Hermanos.....Por ser parte de mi vida
(Charo, Paty, Wendy, Alvaro)

A MI ESPOSA.....Solo tú sabes que sin ti no lo hubiera
ROSARIO podido realizar

AGRADECIMIENTOS

A todos mis maestros:

**Gerardo Blanco
Eduardo Bracho Blanchet
Roberto Dávila Pérez
Pablo Lezama del Valle
Ricardo Ordorica Flores
Jaime PENCHYNA GRUB
Ricardo Reyes Retana Valdéz
Manuel Tovilla Mercado
Gustavo Varela Fascinetto**

Y al JEFE:

Jaime Nieto Zermeño

ANTECEDENTES:

De manera tradicional, rutinaria y empírica se ha utilizado el drenaje gástrico por medio de sondas en el post-operatorio (PO) inmediato de la gran mayoría de las cirugías abdominales tanto electivas como de urgencia en niños y adultos, dentro de las ventajas descritas de la utilización de la sonda gástrica (SG) se encuentran el de evitar o disminuir la dilatación gástrica, el íleo postoperatorio, así como para la monitorización del mejor momento para el inicio de la vía oral, y reducir la tensión en las líneas de suturas al haber alguna anastomosis intestinal y evitando así la dehiscencia de las anastomosis intestinales. (1) Sin existir hasta la fecha ningún estudio que fundamente de manera científica y clara su beneficio; su uso es principalmente por costumbre y herencia académica de maestro a alumno, siendo necesario un análisis crítico y objetivo sobre su verdadera utilidad.

Desde 1790 John Hunter describe la utilización de tubos de drenaje gástrico (1), sin embargo la SG fue introducida en 1921 por Levin (2), como un método para reducir la distensión intestinal provocada por aire y secreciones en el periodo PO. Wangensteen y Paine describieron en 1933 un tubo duodenal para disminuir la distensión relacionada a peritonitis. (3) Desde entonces se utiliza la descompresión gástrica a través de sondas de manera rutinaria en pacientes PO de abdomen con el fin de protegerlos de náuseas, vómitos, broncoaspiración, fugas anastomóticas (fístulas) y complicaciones de las heridas (infección y dehiscencia) por sobredistensión abdominal sin existir un sustento científico claro que apoye su utilidad. (4)

El íleo paralítico, el cual se produce después de cirugías abdominales es una reducción en la actividad propulsiva del tracto gastrointestinal la cual se manifiesta como disminución de los ruidos intestinales y distensión abdominal que puede acompañarse de náuseas y vómitos. Esta última puede predisponer a complicaciones respiratorias, dehiscencia de la herida y fuga de la anastomosis.

Actualmente se reconoce que el íleo PO afecta a la motilidad principalmente al estómago y colon, el estómago al igual que el colon (principalmente sigmoideos) y recto pueden permanecer por periodos de parálisis de hasta 24 - 72 hrs. de acuerdo al tipo de cirugía y son los que se recuperan más tardíamente del íleo. Sin embargo en estudios experimentales se ha comprobado que la peristalsis del intestino delgado se mantiene o retorna a la normal a las pocas horas del PO. (5,6)

El mecanismo del íleo paralítico aún es incierto, pero en un estudio de motilidad intestinal post-operatoria en humanos se ha propuesto que el origen del reflejo que ocasiona el íleo está dado por las fibras nerviosas en el peritoneo parietal más que en el peritoneo visceral, esto explica el mayor íleo que se produce después de procedimientos retroperitoneales, así como también explica en parte el menor íleo que se produce por los procedimientos laparoscópicos. (6)

Por este trastorno inherente a las cirugías abdominales es que el íleo paralítico se ha manejado con descompresión gástrica para la cual se han ideado a través de los años diferentes tipos de sondas de drenaje gástrico, así como técnicas de drenaje como son la

derivación continua, aspiración intermitente o continua, e inclusive sondas que drenan más allá de cámara gástrica o mas aún de procedimientos quirúrgicos para derivar la cámara gástrica (gastrostomía) con el fin de disminuir los efectos del íleo postoperatorio, y cada uno de ellos con sus respectivas complicaciones. (7, 8)

Otro de los elementos estudiados pero aún solo reportados en pacientes adultos ha sido los cambios que produce las SG a nivel esofágico y que estos cambios dependen mucho del material del cual está hecha la sonda así como el tiempo de permanencia. Un estudio llevado a cabo en 30 pacientes adultos los cuales no tenían historia ni hallazgos endoscópicos (pre-colocación de sonda nasogástrica) de reflujo, se analizaron los hallazgos endoscópicos e histológicos de las biopsias que se tomaron durante la permanencia de las SG y se evidenció cambios en la mucosa esofágica histológicos desde las primeras 24 hrs. de colocada la SG, sin embargo era evidente que a los 5 días de tener colocada la SG los hallazgos endoscópicos que se encontraron eran hiperemia, erosiones y depósitos de fibrina en el esófago e histológicamente se podía apreciar signos de regeneración epitelial, fibrina, polimorfonucleares, trombos de fibrina en vasos submucosos y congestión de los vasos en las papilas, así también se encontró que era evidente la hemorragia esofágica a partir del 6to. día de colocada la sonda, también se encontró que mientras más días permanecía la sonda los hallazgos endoscópicos e histológicos fueron más severos. (9)

A pesar de estos conocimientos, la sonda de drenaje gástrico sigue siendo una rutina indiscriminada en los pacientes PO de cirugía abdominal en muchos hospitales.

Sin embargo a partir de los años 50's, se han reportado en la literatura modificaciones a esta rutina en adultos, demostrándose con estudios prospectivos, comparativos y aleatorizados que su uso es innecesario y potencialmente deletéreo. (4,10-14) La mayoría de ellos no demuestra diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de infección o dehiscencia de la herida, ni de fugas de las anastomosis al no utilizar SG en el PO inmediato de cirugía gastrointestinal. (4,15-21) Colvin (12) y Wolf (17) en estudios de adultos, comparativos, prospectivos y aleatorizados de series grandes de pacientes PO de resección colónica no encontraron diferencia con respecto a la estancia hospitalaria, duración del íleo PO ni complicaciones PO (dehiscencia de herida quirúrgica, fuga de anastomosis, infección de la herida ni atelectasias) como había sido referida por Cheadle. (22)

Con base a lo anterior muchos cirujanos de adultos en el mundo, han cambiado la rutinaria utilización de la SG, ya sea, acortando el tiempo de permanencia de la misma o eliminando su uso (4). Lo anterior ha sido poco estudiado en niños y los escasos estudios reportados en la literatura mundial hasta el momento son metodológicamente inadecuados para evaluar la verdadera utilidad de la SG en niños operados de abdomen.

Por otro lado, se ha reportado que la SG produce una mayor incidencia de complicaciones pulmonares (atelectasias) en adultos por disminución de la excursión ventilatoria (4,10,22) e infecciosas por alteraciones de la flora orofaríngea con un incremento de la colonización con flora patógena e inflamación secundaria (otitis, sinusitis, faringitis y esofagitis) (19,23,24), y también posiblemente favorezca episodios de broncoaspiración, esto se demostró inclusive en un meta análisis metodológicamente bien llevado de la literatura

descrita hasta 1995, donde los pacientes manejados sin drenaje gástrico presentaron menos complicaciones (fiebre, atelectasia, neumonía) demostrando además que estos pacientes cursaron con una menor estancia hospitalaria aunque presentaron una mayor incidencia de náuseas, vómito y distensión abdominal leves, sin requerir colocación de SG (14), lo anterior no ha sido demostrado en niños (10).

Otras complicaciones descritas secundarias a la sonda nasogástrica son inflamación de la trompa de Eustaquio, esofagitis erosiva, estenosis, hemorragia y el gran malestar secundario a la presencia de la misma sonda, punto muy controversial y difícil de evaluar en cuanto a la magnitud e impacto, pero la mayoría de los autores, cirujanos y principalmente pacientes coinciden con el gran impacto emocional y de malestar que genera la presencia de la SG, siendo en ocasiones descrito como aún más molesto que el dolor de la herida quirúrgica. (10,24) Estos estudios sugieren que la descompresión gástrica por medio de una SG en el PO inmediato de la mayoría de las cirugías abdominales en adultos no es necesaria y el no utilizar la SG ofrece múltiples ventajas como son un menor malestar del paciente, requerimiento menor de cuidados de enfermería, disminución de costos, disminución de complicaciones pulmonares y electrolíticas así como una mejor evolución como lo describe Cunninham y cols. (25)

Sin embargo Gouzi(26) reporta que en sus paciente PO de cirugía abdominales electivas, encontró que los manejados sin SG requirieron de colocación de SG en solo 5% de sus casos a pesar de presentar episodios leves de vómitos y distensión abdominal, sin efectos adversos.

También se ha reportado complicaciones importantes de una mala colocación de la sonda gástrica como son: hipertensión (27), anudamiento de la sonda (28), colocación intrapulmonar o intrapleural (29), erosión retroesofágica de arteria subclavia derecha, fistula esófago-aórtica o colocación intracraneal (30) siendo estas algunas de las complicaciones reportadas en la literatura.

En niños, tradicionalmente se piensa que degluten una gran cantidad de aire al llorar y la SG evita la distensión intestinal secundaria (16). Debido a la falta de estudios diseñados apropiadamente para sustentar las ventajas teóricas, la descompresión gástrica continúa siendo el estándar de oro terapéutico para el íleo PO en niños operados de cirugía abdominal. (4)

Sandler (10), demuestra que los niños PO del abdomen, manejados sin sonda gástrica inician alimentación y evacúan más tempranamente, así como permanecen menos tiempo hospitalizados, por otro lado, no encontró que estos tuvieran más complicaciones intraabdominales o de la herida. Sin embargo tiene la desventaja de incluir pacientes laparotomizados independientemente de realizar cirugía intestinal o no. Sandler al igual que otros (3,4,10) reporta en niños una mayor incidencia de vómitos PO al manejarlos sin SG, comparando contra un grupo control histórico (10). Dicha complicación se ha reportado con mayor frecuencia en niños que en adultos donde su incidencia es del 10%. (12,16,17)

Dinsmore (4) describe como grupos de alto riesgo de requerir colocación de SG al manejarlos inicialmente sin ella (por vómito y distensión abdominal severa) a los recién

nacidos, y lactantes además de aquellos con enfermedad de Hirschsprung, post-operados de descenso endorectal. Este autor concluye que la descompresión gástrica rutinaria es innecesaria después de la mayoría de las cirugías abdominales en niños, aunque su estudio no es comparativo.

Consideramos que al igual que Cunningham (25) que las cirugías abdominales más invasivas son aquellas que incluyen alguna anastomosis intestinal con o sin resección, ya que presentan un mayor íleo PO que otras, por la mayor manipulación intestinal. De tal manera que los resultados obtenidos del presente trabajo será perfectamente extrapolables al resto de cirugías electivas abdominales que no contemplen cirugía intestinal.

Si bien algunas publicaciones reportan buenos resultados sin el uso de la SG en pacientes PO de abdomen de cirugías de urgencia y con peritonitis, carecen de buena metodología y no se estratificaron sus resultados para determinar la efectividad de la SG en este tipo particular de pacientes con peritonitis ni con cirugía intestinal de urgencia (invaginación intestinal, apendicitis, oclusión por bridas, perforaciones traumáticas) que evidentemente pueden cursar con íleo PO de mayor magnitud.

Así mismo nuestro grupo demostró (31) que la técnica de la anastomosis intestinal (uno o dos planos) en niños no es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones del tipo de dehiscencia de anastomosis con fistula, por lo cual no tomaremos en cuenta a la técnica como variable potencialmente confusora.

PREGUNTA PRINCIPAL:

¿La SG no influye en la incidencia de fugas de la anastomosis (fístulas) en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?

PREGUNTAS SECUNDARIAS:

1. ¿La SG no influye en la incidencia de infección de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
2. ¿La SG no influye la incidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
3. ¿La SG retrasa el inicio de las evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
4. ¿La SG no influye en la frecuencia de vómito post-operatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
5. ¿La SG no influye en la frecuencia de distensión abdominal en el postoperatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
6. ¿La SG produce mayores complicaciones infecciosas de las vías aéreas respiratorias en post-operatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?

OBJETIVO PRINCIPAL:

Conocer la utilidad clínica real de la no utilización de la sonda gástrica en la incidencia de fugas anastomóticas en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. La SG no influye en la incidencia de infecciones de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
2. La SG no afecta el inicio de evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
3. La SG no influye en el inicio de las evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
4. Los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas manejados sin SG cursan con una menor incidencia de vómito PO inmediato.
5. Los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas manejados sin SG cursan con una menor incidencia de distensión abdominal en el PO inmediato.
6. La SG probablemente aumenta la incidencia de complicaciones infecciosas de las vías respiratorias en el PO inmediato de los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.

PREGUNTA PRINCIPAL:

¿La SG no influye en la incidencia de fugas de la anastomosis (fístulas) en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?

PREGUNTAS SECUNDARIAS:

1. ¿La SG no influye en la incidencia de infección de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
2. ¿La SG no influye la incidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
3. ¿La SG retrasa el inicio de las evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
4. ¿La SG no influye en la frecuencia de vómito post-operatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
5. ¿La SG no influye en la frecuencia de distensión abdominal en el postoperatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?
6. ¿La SG produce mayores complicaciones infecciosas de las vías aéreas respiratorias en post-operatorio inmediato en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas?

OBJETIVO PRINCIPAL:

Conocer la utilidad clínica real de la no utilización de la sonda gástrica en la incidencia de fugas anastomóticas en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. La SG no influye en la incidencia de infecciones de la herida quirúrgica en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
2. La SG no afecta el inicio de evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
3. La SG no influye en el inicio de las evacuaciones en los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.
4. Los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas manejados sin SG cursan con una menor incidencia de vómito PO inmediato.
5. Los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas manejados sin SG cursan con una menor incidencia de distensión abdominal en el PO inmediato.
6. La SG probablemente aumenta la incidencia de complicaciones infecciosas de las vías respiratorias en el PO inmediato de los pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales electivas.

MATERIAL Y MÉTODOS:

El estudio se llevará a cabo en el departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil de México "Federico Gómez", institución de tercer nivel de atención de salud, dependiente de la Secretaría de Salud, que recibe pacientes de todo el país, a partir del 1ero. de Octubre de 1999.

A)Tipo de Estudio:

1. Ensayo clínico quirúrgico.
2. Controlado.
3. Prospectivo.
4. Aleatorizado.

B)Definición de la población:

1. Criterios de Inclusión:

- a. 2 meses a 18 años de vida.
- b. Ambos sexos.
- c. Que requieran laparotomía exploratoria electiva que incluya una anastomosis intestinal en yeyuno distal-ileon y/o colon.
- d. Internados en el servicio de Cirugía General del Hospital Infantil de México.
- e. Que cumplan un seguimiento mínimo de 1 mes posterior a la cirugía.

2. Criterios de no-Inclusión:

- a. Recién nacidos.
- b. Anastomosis esofágicas, gástricas, gastro-yeyuno, duodenales, duodeno-yeyunales, bilio-digestivas, ileo-rectales y colo-rectales.
- c. Pacientes que cursen con patologías agregadas como: Desnutrición de III grado, tratamiento con esteroides, radioterapia abdominal o quimioterapia.
- d. Pacientes que requieran colocación de gastrostomía u otro tipo de derivación pre-anastomosis.
- e. Pacientes que requieran anastomosis múltiples.
- f. Pacientes con oclusión o suboclusión crónica.

3. Criterios de Eliminación:

- a. Pacientes que no completen el seguimiento post-operatorio de por lo menos 1 mes posterior a la cirugía.
- b. Pacientes con abdomen congelado que requieren de derivación digestiva pre-anastomosis, múltiples anastomosis o ferulización intestinal y que por lo cruento de la cirugía tengan un tiempo quirúrgico muy prolongado y/o desarrollen trastornos hidroelectrolíticos o ácido base en el transoperatorio.
- c. Pacientes con isquemia intestinal, abscesos intraabdominales y/o contaminación importante con materia fecal durante la cirugía.

- d. Anastomosis muy cercanas al ángulo de Treitz (20 cm o menos) y que a juicio del cirujano requieran de descompresión gástrica o duodenal.
- e. Anastomosis que impliquen adelgazamiento del asa intestinal con sutura (enteroplastia de reducción)
- f. Pacientes que en el postoperatorio requieran de intubación traqueal.

C) VARIABLES:

a. Independientes:

- i-Sonda de drenaje gástrico

b. Dependientes:

- I. Perímetro abdominal
- II. Inicio en días del postoperatorio de:
 - a) Peristalsis.
 - b) Canalización de gases.
 - c) Deambulación.
 - d) Evacuaciones.
 - e) Vía oral.
- III. Recolocación de sonda gástrica
- IV. Colocación de sonda gástrica (falla terapéutica).
- V. Distensión abdominal.
- VI. Nauseas y vómito.
- VII. Infección de herida quirúrgica.
- VIII. Dehiscencia de herida quirúrgica.
- IX. Fístula entero-cutánea.
- X. Fiebre y sepsis.
- XI. Sangrado por tubo digestivo.
- XII. Otitis, sinusitis, atelectasia o neumonía.
- XIII. Disfonía.
- XIV. Reoperaciones.
- XV. Mortalidad.
- XVI. Estancia hospitalaria.
- XVII. Edad.
- XVIII. Peso.

c. Potencialmente Confusoras:

- i- Estado nutricional.
- ii- Sitio de la anastomosis.
- iii- Relación de las bocas de anastomosis.
- iv- Colocación de drenajes externos (penroses).
- v- Jerarquía del cirujano.
- vi- Tiempo quirúrgico.
- vii- Material utilizado en la anastomosis.
- viii- Complicaciones trans-operatorias.
- ix- Diagnóstico.
- x- Cirugía realizada.

Se considera que dichas variables se distribuirán homogéneamente en ambos grupos mediante la aleatorización y que finalmente no tendrán repercusión sobre los resultados, de cualquier manera se recabarán en la hoja de datos y se tomarán en cuenta en el análisis de los resultados, corroborando la distribución basal de dichas variables en ambos grupos y analizando si se encuentran diferencias estadísticamente significativas que indiquen que dicha variable se cargó mas hacia un grupo u otro. En esos casos se analizará mediante el método estadístico de regresión logística la posible contribución de dichas variables a los resultados obtenidos en comparación con la variable independiente.

D) MANIOBRA EXPERIMENTAL:

El grupo experimental será manejado en el PO inmediato (5 primeros días) sin sonda de drenaje gástrico, a diferencia del grupo control que se manejará con sonda de drenaje gástrico por 5 días considerada como el estándar de oro terapéutico en este tipo de cirugías.

E) DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

- Variables Independientes:

- a) Sonda de drenaje gástrico (SG): presencia o ausencia de la misma en el sobre asignado para ella.

- Variables Dependientes:

- f) Perímetro abdominal: medición de la circunferencia abdominal basal en quirófano y antes del inicio de la anestesia y 3 veces por día (cada 8 hrs.) a nivel de la cicatriz umbilical son vendajes, gasas, compresas, ropa ni bolsas colectoras, desde el primer día hasta el alta y será medido dentro de lo posible por el mismo observador (investigador principal) y con la misma cinta métrica.
- g) Inicio de peristalsis: día del PO en que regresan los movimientos peristálticos de tectables por estetoscopio después del íleo PO esperado.
- h) Inicio de canalización de gases: día del PO en que es detectado claramente el paso de flatos por recto ya sea por el personal médico, paramédico o el familiar y el paciente cuando tenga la madurez de referirlo.
- i) Inicio de la deambulación: día del PO en que inicia la deambulación el paciente.
- j) Inicio de evacuaciones: día del PO en que es detectado por el departamento de enfermería el paso por recto de materia fecal.
- k) Inicio de vía oral: día del PO en que el paciente inicia la tolerancia a líquidos y la completa hasta dieta normal una vez cumplidos los 5 días obligatorios de ayuno PO.
- l) Falla terapéutica: necesidad de insertar una SG en algún paciente manejado inicialmente sin SG.
- m) Falla de la SG: cuando un paciente manejado con SG deba cambiarse la misma, deberá anotarse si la SG previa estaba obstruida por secreciones.
- n) Necesidad de insertar una SG: será determinado por el cirujano tratante y se realizará en los pacientes del grupo experimental (sin SG), al estar clínicamente

- indicada como en: episodios repetidos de vómito, náusea, distensión abdominal, malestar o dificultad respiratoria generado por la misma distensión abdominal.
- o) Necesidad de re-insertar una SG: será determinado por el cirujano tratante y se realizará en los pacientes del grupo control (con SG), al estar clínicamente indicada como en: episodios repetidos de vómito, náusea, distensión abdominal, malestar o dificultad respiratoria generado por la misma distensión abdominal.
 - p) Distensión abdominal: con fines de nuestro protocolo se define como el incremento mínimo de 3 cm con respecto al basal de cada paciente y cuando se produzca dolor, malestar y dificultad respiratoria secundaria.
 - q) Náusea PO: la presencia de sensación nauseosa en el PO en el paciente que lo pueda referir y/o el arqueo sin presentar vómito en los lactantes.
 - r) Vómito PO: la salida de contenido del tubo digestivo por la boca, precedido o no de náuseas.
 - s) Infecciones de herida quirúrgica: se define como la salida o presencia de material purulento de la herida quirúrgica.
 - t) Dehiscencia de herida quirúrgica: se define como la reapertura espontánea de la piel a nivel de la herida quirúrgica secundaria a infección de la misma, así como cuando por infección de la herida deban retirarse los puntos de sutura y la herida separe sus bordes más de 2mm.
 - u) Evisceración: se define como la dehiscencia de la aponeurosis suturada con protrusión del contenido intra-abdominal acompañada o no de dehiscencia de la herida quirúrgica.
 - v) Fístula enterocutánea: salida de material intestinal a través de la herida quirúrgica o del drenaje cuando exista el mismo.
 - w) Fiebre: con fines del protocolo definiremos a la fiebre como la presencia de temperatura corporal mayor de 38.0°C.
 - x) Sepsis: la presencia de fiebre con foco infeccioso y alteración hematológica secundaria. (leucocitosis, desviación hacia la izquierda y bandemia)
 - y) Sangrado por tubo digestivo alto: se define como la salida de material hemático (fresco o en pozos de café) por boca o SG y/o melena por recto.
 - z) Otitis: se define como la infección del oído medio detectada por hiperemia de la membrana timpánica e hipomotilidad de la misma con o sin síntomas respiratorios.
 - aa) Sinusitis: se define como la presencia de descarga retranasal purulenta con velamiento radiológico de los senos paranasales dependiendo de la edad y acompañados de síntomas respiratorios.
 - bb) Atelectasia, neumonía, disfonía: se definen con los síntomas clínicos y radiológicos propios del diagnóstico.

- Variables Potencialmente Confusoras:

- a) Estado nutricional: será definido con base a la clasificación de Ramos Galván y será dependiendo del grado: 0= sin desnutrición (peso ideal +/- 10%), I = leve (10-24% déficit), II = moderada (25-39% déficit), III = grave (>40% déficit) que no serán incluidos en el protocolo.

- b) Sitio de la anastomosis: dependerá del sitio anatómico intestinal (yeyuno-ileon-colon)
- c) Relación de las bocas anastomóticas: será medida en cm. Por el cirujano al momento de la anastomosis una vez realizadas las enteroplastias de aumento y se referirá como cociente del diámetro de la boca proximal entre el diámetro de la boca distal.
- d) Colocación de drenajes externos (penrose): dependerá de si se deja drenaje externo abierto o cerrado o no, será decisión del cirujano durante el trans-operatorio la decisión de dejarlo o no.
- e) Jerarquía del cirujano: se indicará la categoría del cirujano prosector y podrá ser el adscrito, residente de VII año o residente de VI año.
- f) Tiempo quirúrgico: será definido en minutos y abarca desde el inicio de la cirugía (sin contar el tiempo anestésico previo) hasta la colocación del último punto en piel.
- g) Material utilizado para la anastomosis: se describirá el tipo y calibre del material utilizado para la anastomosis.
- h) Complicaciones trans-operatorias: se describirá cualquier tipo de eventos inesperados durante la cirugía, desde alteraciones hemodinámicas, anestésicas, quirúrgicas, etc., algunas de las cuales serán motivo de exclusión del protocolo.
- i) Diagnóstico: se anotará el diagnóstico de base del paciente que motivó la cirugía y por lo tanto la anastomosis intestinal.
- j) Cirugía realizada: se anotará el procedimiento quirúrgico realizado de forma global que incluya la realización de la anastomosis intestinal.

- DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Protocolo de inicio de vía oral: Una vez completados los 5 días de PO y corroborándose la presencia de peristalsis y paso de flatos o evacuaciones por recto, en casos en que tengan SG, esta se pinzará por 3 hrs. y si no hay distensión abdominal, dolor abdominal o vómito, se retirará y se iniciará con líquidos claros (agua, té y jugo de frutas), de tolerarse adecuadamente (no distensión abdominal, vómito no dolor abdominal se continuará con leche a media dilución 3 hrs. después y de tolerarlo se dará leche a dilución normal en cantidad dependiente de edad y peso y se agregará dieta blanda, de tolerarse se indicará dieta normal, en caso de no contar con SG se iniciará el 5to. día de PO el mismo protocolo.

Vómito persistente: 3 o más vómitos en 24 hrs. posterior al primer día de PO (descartar algún defecto emético por la anestesia utilizada).

Nausea persistente: 3 o más arcos nauseosos en 24 hrs. posterior al primer día de PO (para descartar algún efecto emético por la anestesia utilizada).

Distensión persistente: Cualquier incremento mayor de 3cm. con respecto al basal medido a nivel de la cicatriz umbilical y que persista por más de 6 hrs.

Falla terapéutica: Necesidad de insertar una SG en algún paciente manejado inicialmente sin SG.

Falla de la SG: Cuando debe cambiarse la SG por obstrucción de la misma.

Necesidad de insertar o reinsertar una SG: Será determinado por el cirujano tratante se realizará al estar clínicamente indicada como en: episodios repetidos de vómito, náusea, distensión abdominal y dolor, malestar o dificultad respiratoria generados por la misma distensión abdominal.

F) TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Tomando en cuenta las publicaciones que de alguna manera prueban la poca utilidad de la SG en el manejo PO de pacientes (adultos principalmente) operados del abdomen sobre todo para evitar complicaciones del tipo de las fugas de anastomosis. Y debido a que en la experiencia del servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil de México "Federico Gomez" la incidencia de dehiscencia de anastomosis con fistulas entero-cutáneas en niños PO de anastomosis intestinales es de aproximadamente el 5-6%, justificamos que para el estudio piloto, se requiere un mínimo de 30 pacientes por grupo (experimental y control) para tener un 90% de posibilidades de detectar un 10% de diferencia en las variables cualitativas (dehiscencia anastomótica), principal objetivo del presente estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Los pacientes serán captados en la consulta externa de cirugía o en la sala de internamiento de cirugía del Hospital Infantil de México, cuando se decida la realización de cirugía electiva que incluya una anastomosis intestinal independientemente de la patología de base, con estudios preoperatorios normales (Bh con plaquetas, TP y TTP) y cumplan los criterios de inclusión.

Se anotaran las variables universales en la hoja de recolección de datos (Anexo 1) (nombre, edad, peso, sexo, registro hospitalario, estado nutricional, diagnóstico de base, número de protocolo, fecha de ingreso). Previo informe a los familiares del paciente, se recabará su autorización por escrito para entrar al protocolo (Anexo 2).

A todo paciente aceptado en el protocolo se le internará en la sala de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil de México y se manejará de manera rutinaria en el preoperatorio con el protocolo de preparación y limpieza intestinal por el tiempo necesario si la anastomosis comprende colon, no en caso de ser yeyuno-íleon, se aplicará doble esquema antimicrobiano con clindamicina a 40 mg/kg/día en 3 dosis independientemente de la edad y peso con una dilución mínima de 18 mg/ml con glucosa al 5% continua durante 15-30min, con dosis máxima de 4-4 gr/día y amikacina a 22.5 mg/kg/día en 3 dosis si son menores de 30 Kg de peso o a 600 mg/m²/día en 3 dosis si son mayores de 30 Kg, con una dilución mínima de 5 mg/kg con glucosa al 5% a infusión continua durante 30 min., con

Falla terapéutica: Necesidad de insertar una SG en algún paciente manejado inicialmente sin SG.

Falla de la SG: Cuando debe cambiarse la SG por obstrucción de la misma.

Necesidad de insertar o reinsertar una SG: Será determinado por el cirujano tratante se realizará al estar clínicamente indicada como en: episodios repetidos de vómito, náusea, distensión abdominal y dolor, malestar o dificultad respiratoria generados por la misma distensión abdominal.

F) TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Tomando en cuenta las publicaciones que de alguna manera prueban la poca utilidad de la SG en el manejo PO de pacientes (adultos principalmente) operados del abdomen sobre todo para evitar complicaciones del tipo de las fugas de anastomosis. Y debido a que en la experiencia del servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil de México "Federico Gomez" la incidencia de dehiscencia de anastomosis con fistulas entero-cutáneas en niños PO de anastomosis intestinales es de aproximadamente el 5-6%, justificamos que para el estudio piloto, se requiere un mínimo de 30 pacientes por grupo (experimental y control) para tener un 90% de posibilidades de detectar un 10% de diferencia en las variables cualitativas (dehiscencia anastomótica), principal objetivo del presente estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

Los pacientes serán captados en la consulta externa de cirugía o en la sala de internamiento de cirugía del Hospital Infantil de México, cuando se decida la realización de cirugía electiva que incluya una anastomosis intestinal independientemente de la patología de base, con estudios preoperatorios normales (Bh con plaquetas, TP y TTP) y cumplan los criterios de inclusión.

Se anotarán las variables universales en la hoja de recolección de datos (Anexo 1) (nombre, edad, peso, sexo, registro hospitalario, estado nutricional, diagnóstico de base, número de protocolo, fecha de ingreso). Previa informe a los familiares del paciente, se recabará su autorización por escrito para entrar al protocolo (Anexo 2).

A todo paciente aceptado en el protocolo se le internará en la sala de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil de México y se manejará de manera rutinaria en el preoperatorio con el protocolo de preparación y limpieza intestinal por el tiempo necesario si la anastomosis comprende colon, no en caso de ser yeyuno-íleon, se aplicará doble esquema antimicrobiano con clindamicina a 40 mg/kg/día en 3 dosis independientemente de la edad y peso con una dilución mínima de 18 mg/ml con glucosa al 5% continua durante 15-30min, con dosis máxima de 4-4 gr/día y amikacina a 22.5 mg/kg/día en 3 dosis si son menores de 30 Kg de peso o a 600 mg/m²/día en 3 dosis si son mayores de 30 Kg, con una dilución mínima de 5 mg/kg con glucosa al 5% a infusión continua durante 30 min., con

dosis máxima de 1-2 gr/día, ambas se pasaran por vía intravenosa (IV) en quirófano 30 min. antes de iniciar la cirugía y durante mínimo los primeros 5 días del PO por la misma vía, completando 7 días totales de tratamiento por vía oral (VO) e intramuscular (IM) como habitualmente se realiza en casos de anastomosis intestinales. En quirófano se realizará la medida basal del perímetro abdominal a nivel de la cicatriz umbilical antes de iniciar la anestesia.

La técnica anestésica consistirá en un manejo uniforme en ambos grupos prestando especial atención de evitar medicamentos anestésicos que favorezcan la aparición de náusea y/o vómito en el postoperatorio inmediato que pueda atribuirse directamente a efectos secundarios de los fármacos y el manejo será de la siguiente manera:

Al llegar el paciente al quirófano se iniciará la monitorización con cardioscopio (ECG) y estetoscopio precordial, una vez iniciada la inducción se completará la conexión a los aparatos de vigilancia trans-operatoria: presión arterial no invasiva (PANI), saturación periférica de oxígeno (SpO₂) y adaptación de la terminal para análisis de CO₂, oxígeno y gases anestésicos (EtCO₂).

Si el paciente llega sin una vena canalizada, se inducirá la anestesia con Sevoflurano (Sevorane[®]) a través de una mascarilla facial en concentraciones crecientes, (32,33). Una vez que se ha completado la inducción al paciente, se accesa una vía venosa y se administra atropina para prevenir bradicardia e hipotensión provocada por los anestésicos inhalados (34), seguido de propofol 3 mg/kg y vecuronio 100 mcg/kg y una dosis única de fentanyl al inicio de 3 mcg/Kg.

Si el paciente llega canalizado, una vez que se ha monitorizado, se administran los medicamentos intravenosos como se ha mencionado en el paso anterior y a continuación, con maniobras suaves se intubará al paciente con la sonda endotraqueal que le corresponda de acuerdo a su edad. Acto seguido se introducirá una sonda tipo Levin del mayor calibre de acuerdo a las recomendaciones para paciente pediátrico y que se especifican mas adelante en el texto, comprobando su funcionamiento y ubicación en la cavidad gástrica; se fijará y se referirá la marca de la profundidad anotándola, y volviendo a corroborarla directamente cuando el abdomen sea abierto, siempre que esto sea posible. La ventilación será controlada mecánicamente con los parámetros ventilatorios de SpO₂, EtCO₂ y clínica, dentro de los límites normales.

Al final de la intervención, se aspirará el estómago a través de la sonda de Levin y se retirará en el grupo experimental que así lo especifique y se dejará colocada en el grupo control. En ambos grupos se extubará al paciente siempre que cumpla con los requisitos que para ello se han establecido de estabilidad respiratoria y cardiovascular.

La técnica anestésica a desarrollar será llevada a cabo y supervisada por uno de los investigadores anesthesiólogos con participación directa de residentes de subespecialidad en Anestesia Pediátrica y será homogénea en ambos grupos para evitar sesgos por diferente técnica anestésica.

Todos los pacientes serán manejados con sonda gástrica tipo Levin, durante el transoperatorio, la cual será colocada una vez anestesiado (oro-gástrica en caso de no tener dientes y naso-gástrica de tenerlos), colocándose la sonda de mayor calibre dependiendo de la edad de los pacientes (lactantes 12-14Fr, preescolares 14Fr, escolares 14-16 Fr, y preadolescentes y adolescentes 16 Fr) y dependiendo del grupo asignado (con o sin SG), se dejará o se retirará unos momentos antes de pasarlo a sala de recuperación una vez terminada la cirugía.

El manejo y la técnica quirúrgica serán realizados por los médicos adscritos, residentes de VII o de VI año de cirugía pediátrica supervisados, las decisiones quirúrgicas ser tomarán dependiendo del criterio de cada cirujano en relación al tipo de incisión, técnica de la anastomosis intestinal, material utilizado, técnicas de enteroplastias de aumento y colocación o no de drenajes externos (penrose), datos que serán anotados en la hoja de recolección de datos (fecha de cirugía, cirugía realizada, cirujano, tiempo quirúrgico, tipo de anastomosis, sitio de la anastomosis, material utilizado, relación de bocas anastomóticas, complicaciones y cuales, colocación de drenaje externo y porqué). Posteriormente se les asignará por medio de una lista de números aleatorios a uno de los siguientes grupos: A: Experimental, que es el grupo al que se le manejará sin sonda gástrica en el PO y B: Control, al que se manejará con sonda gástrica en el PO.

Una vez asignados los pacientes mediante la apertura de tarjetas en sobres cerrados al terminar la cirugía, habiendo confirmado que cumple con los criterios de inclusión, y no los de exclusión y descartando los criterios de no-inclusión, se aplicará al grupo experimental, la maniobra consistente en retirar la sonda de drenaje gástrico previa aspiración del contenido gástrico antes de salir del quirófano. Dicha maniobra no se llevará a cabo en el grupo control (salvo la aspiración de la SG).

Una vez en recuperación se tomará una radiografía simple de abdomen en decúbito para demostrar la adecuada localización de la SG en los que la tengan. Se continuará el manejo habitual de los pacientes en los servicios de recuperación y sala de cirugía pediátrica consistente en el de cualquier paciente operado de anastomosis intestinal como son: vigilancia estrecha hasta su completa recuperación de la anestesia en el área de recuperación, una vez totalmente recuperado el paciente se trasladará a su cama en piso de Cirugía Pediátrica, ayuno total por un mínimo de 5 días a partir de la fecha de la cirugía (tomándolo como día 0), soluciones intravenosas de base a requerimientos fisiológicos calculados con base a Kg de peso en menores de 10 Kg y con base a superficie corporal si pesan más de 10Kg ($\text{peso} \times 4 + 7 / \text{peso} + 90$) y control posterior según el balance hídrico y diuresis horaria, vigilancia de signos vitales por turno (temperatura, frecuencia cardiaca, respiratoria y tensión arterial), mismos antibióticos iniciados en la sala de cirugía (clindamicina y amikacina) por un mínimo de 5 días en forma IV y completar 7 por VO e IM, ranitidina a 1 mg/kg/dosis cada 8 hrs IV, reposición de pérdidas por SG (si la tienen) o del vómito en caso de no tener SG según el tipo de drenaje, siendo al 100% con soluciones 1:1 (solución glucosada al 5% con solución fisiológica), si el drenaje es tipo gástrico y hartman si es biliar o fecaloide, el control térmico será inicialmente con medios físicos y solo con medios químicos de no responder a los primeros, el manejo del dolor será con medios químicos, acetaminofen 10-15 mg/kg/dosis cada 6 hrs. o metamizol a 10 mg/kg/dosis IV cada 8 hrs. lenta y diluida con vigilancia estrecha y en casos más severos

con Ketorolaco (Dolac) IV a 0.5 mg/kg/dosis cada 8hrs. dosis máxima de 30 mg/dosis o el recomendado por clínica del dolor.

Una vez completados los 5 días de PO, en casos en que tengan SG, esta se pinzará por 3 hrs. y si no hay distensión abdominal, dolor abdominal o vómito, se retirará y se iniciará protocolo de inicio de vía oral inicialmente con líquidos claros escasos, de tolerarse se dará leche a dilución normal en cantidad dependiente de edad y peso y se agregará dieta blanda, de tolerarse se indicará dieta normal, en caso de no contar con SG se iniciará al 5º día de PO el mismo protocolo de inicio de la vía oral. Una vez tolerado dieta normal para la edad se dará de alta al paciente y será citado a retiro de puntos a los 7 días de operado y posteriormente cada mes a la consulta externa de cirugía los días viernes con el investigador.

El seguimiento PO será supervisado por el investigador y contemplará los siguientes puntos: medición del perímetro abdominal 3 veces por día (cada 8 hrs.) a nivel de la cicatriz umbilical sin vendajes, gasas, compresas, ropa ni bolsas colectoras, desde el primer día hasta el día del alta, se anotarán el día de inicio de la peristalsis, canalización de gases, deambulación, inicio de evacuaciones y de la vía oral, fecha de retiro de la SG en caso de tenerla, así mismo se anotarán si se presentan complicaciones del tipo de la distensión abdominal persistente (mas de 3 cms de la basal por mas de 2 tomas seguidas), nauseas, vómito y sus características, fiebre, infección de la herida con o sin dehiscencia de la misma, fiebre, sepsis, desarrollo de fistulas enterocutáneas, sangrado por tubo digestivo, complicaciones infecciosas extra-abdominales (sinusitis, otitis media, disfonía, atelectasias, neumonías), necesidad de recolocación de la SG en caso de haber sido ya retirada, o de colocarla en caso de no tenerla previamente (falla terapéutica) y el motivo, reoperaciones y defunciones y su causa.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Para las variables continuas con distribución normal se compararán las medias mediante la prueba de t de Student para las muestras independientes. Cuando no sea posible efectuar dicha prueba se utilizará la prueba U de Mann-Whitney. Las proporciones se analizarán ya sea con chi cuadrada o prueba exacta de Fisher. Para comparar la distribución basal de las variables potencialmente confusoras se utilizará chi cuadrada en los casos de variables cualitativas y prueba t de Student en casos de variables cuantitativas. Si se encuentra que una de dichas variables se encuentra significativamente más en uno de los grupos, se hará finalmente estudio multivariado de regresión logística para comparar que tanto son responsables del efecto en comparación con la variable independiente.

ASPECTOS ÉTICOS:

Existen reportes en la literatura de pacientes adultos que puntualizan que la sonda de drenaje gástrico no tiene ninguna utilidad para el manejo post-operatorio de pacientes operados de abdomen, en niños existen publicaciones que lo apoyan, sin embargo no cumplen con la planeación y la metodología apropiada para resolver la pregunta de la

con Ketorolaco (Dolac) IV a 0.5 mg/kg/dosis cada 8hrs. dosis máxima de 30 mg/dosis o el recomendado por clinica del dolor.

Una vez completados los 5 días de PO, en casos en que tengan SG, esta se pinzará por 3 hrs. y si no hay distensión abdominal, dolor abdominal o vómito, se retirará y se iniciará protocolo de inicio de vía oral inicialmente con líquidos claros escasos, de tolerarse se dará leche a dilución normal en cantidad dependiente de edad y peso y se agregará dieta blanda, de tolerarse se indicará dieta normal, en caso de no contar con SG se iniciará al 5° día de PO el mismo protocolo de inicio de la vía oral. Una vez tolerado dieta normal para la edad se dará de alta al paciente y será citado a retiro de puntos a los 7 días de operado y posteriormente cada mes a la consulta externa de cirugía los días viernes con el investigador.

El seguimiento PO será supervisado por el investigador y contemplará los siguientes puntos: medición del perímetro abdominal 3 veces por día (cada 8 hrs.) a nivel de la cicatriz umbilical sin vendajes, gasas, compresas, ropa ni bolsas colectoras, desde el primer día hasta el día del alta, se anotarán el día de inicio de la peristalsis, canalización de gases, deambulación, inicio de evacuaciones y de la vía oral, fecha de retiro de la SG en caso de tenerla, así mismo se anotarán si se presentan complicaciones del tipo de la distensión abdominal persistente (mas de 3 cms de la basal por mas de 2 tomas seguidas), nauseas, vómito y sus características, fiebre, infección de la herida con o sin dehiscencia de la misma, fiebre, sepsis, desarrollo de fistulas enterocutáneas, sangrado por tubo digestivo, complicaciones infecciosas extra-abdominales (sinusitis, otitis media, disfonía, atelectasias, neumonías), necesidad de recolocación de la SG en caso de haber sido ya retirada, o de colocarla en caso de no tenerla previamente (falla terapéutica) y el motivo, reoperaciones y defunciones y su causa.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Para las variables continuas con distribución normal se compararán las medias mediante la prueba de t de Student para las muestras independientes. Cuando no sea posible efectuar dicha prueba se utilizará la prueba U de Mann-Whitney. Las proporciones se analizarán ya sea con chi cuadrada o prueba exacta de Fisher. Para comparar la distribución basal de las variables potencialmente confusoras se utilizará chi cuadrada en los casos de variables cualitativas y prueba t de Student en casos de variables cuantitativas. Si se encuentra que una de dichas variables se encuentra significativamente más en uno de los grupos, se hará finalmente estudio multivariado de regresión logística para comparar que tanto son responsables del efecto en comparación con la variable independiente.

ASPECTOS ÉTICOS:

Existen reportes en la literatura de pacientes adultos que puntualizan que la sonda de drenaje gástrico no tiene ninguna utilidad para el manejo post-operatorio de pacientes operados de abdomen, en niños existen publicaciones que lo apoyan, sin embargo no cumplen con la planeación y la metodología apropiada para resolver la pregunta de la

utilidad real de la SG en el manejo de pacientes pediátricos operados de abdomen, los pocos reportes que hay estudian grupos de pacientes muy heterogéneos con cirugías abdominales de todo tipo (intestinales o no, electivas o de urgencias, con y sin peritonitis, etc.) y sus conclusiones no son contundentes ni extrapolables. De cualquier manera la maniobra experimental aparentemente es inocua en niños.

En caso de demostrarse la ausencia de utilidad de la SG en el manejo de estos pacientes se evitará en nuestros pequeños pacientes el tremendo malestar que implica tener la SG por 5 días en cirugías abdominales electivas, por lo que consideramos que el potencial beneficio bien vale la pena el estudio.

RECURSOS ECONÓMICOS:

Es estudio implica quitar una maniobra terapéutica (sonda de drenaje gástrico) que de por sí ya se utiliza en nuestro hospital, por lo que no solo cuesta, sino probablemente evite a la larga gastos innecesarios en nuestros pacientes tanto para evitar el gasto de insumos hospitalarios (sonda gástrica, bolsas colectoras) como por disminuir los cuidados extras de enfermería en los pacientes post-operados de anastomosis intestinales electivas y por lo tanto de la mayoría de las cirugías abdominales de nuestro hospital.

En caso de que durante el estudio se compruebe que la maniobra experimental aumente francamente el costo de atención de los pacientes, quedará a criterio del investigador principal valorar la terminación prematura del estudio.

RESULTADOS PRELIMINARES

Ingresaron al protocolo de estudio 24 pacientes, 13 del sexo masculino y 11 del sexo femenino, con una edad de 48.2 ± 51.9 meses (rango 1.5-180 meses) y un peso de 16.4 ± 13.8 Kg (rango 3.1-64.5Kg)

Todos los pacientes fueron sometidos a anastomosis intestinal electiva y los principales diagnósticos de los pacientes incluyeron:

PO de malformaciones anorrectales	6
PO de enfermedad de Hirschsprung	4
Divertículo de Meckel	4
PO de Invaginación intestinal	1
PO de fistula anal en paciente con mielomeningocele	1
PO de apendicitis complicada	1
PO de atresia de sigmoides	1
PO de estenosis de sigmoides secundaria a enterocolitis	1
Estenosis ileal secundaria a bridas post-operatorias	1
PO de necrosis de colon en paciente diabético	1
PO de Linfoma de colon ascendente	1
PO de púrpura de Henoch Schonlein	1

Se realizaron: 1 cierre de yeyunostomía distal, 9 de ileostomía, 3 de ileocolostomía y 11 de colostomía. (ver gráfica 1)

Al entrar al estudio todos los pacientes se aleatorizaron para entrar a uno de los dos grupos : el grupo A experimental sin sonda (n=10) y el B el grupo control (n=14), siendo ambos grupos estadísticamente comparables en cuanto a número de pacientes, edad, peso. (ver tabla 1)

En cuanto al sexo de los dos grupos también fue comparable: (ver tabla 1)
Con un valor de chi cuadrada no significativo de $p=0.62$.

En cuanto al estado nutricional de nuestros pacientes: (ver tabla 1)
Con un valor de chi cuadrada de $p=0.056$

El sitio de anastomosis de los pacientes: (Tabla 2) (ver Gráfica 2)

Tabla 2

	Sin sonda	Con sonda
Yeyunostomía terminal	0	1
Ileostomía	2	7
Ileocolostomía	2	1
Colostomía	6	5

Con un valor de chi cuadrada no significativo de $p=0.30$.

No hubo ninguna complicación quirúrgica, ni se requirió de colocación de penroses en la cirugía de ninguno de los pacientes, asimismo en cuanto a quién realizó la cirugía solo 2 pacientes fueron operados por cirujanos adscritos al servicio de Cirugía Pediátrica y el resto fueron operados por residentes de VI o VII año, sin diferencias estadísticas.

El tiempo quirúrgico fue de 115.2 min. \pm 25.04 min. sin diferencias en los dos grupos de estudio. A todos los pacientes se les realizó anastomosis en un solo plano y con vicryl 4-0, así mismo las relaciones de las bocas en un 50% fue 1:1 y sin diferencias en los dos grupos. (Ver gráfica 3)

En cuanto al vómito postoperatorio 4 pacientes manejados sin SG lo presentaron, correspondiendo al 16.7%, contra 0% del grupo control, con una chi cuadrada significativa de $p=0.00953$. (Ver gráfica 4)
Ningún paciente de los que están en edad de hablar manifestó náuseas.

16.8% de los pacientes presentó distensión abdominal arriba de los 3 cm., fueron 4 pacientes de los cuales 3 eran del grupo con SG, sin una diferencia estadística significativa $p=0.45$.

Se presentó dehiscencia de la herida quirúrgica en 3 pacientes, que solo involucró piel y tejido celular subcutáneo (12.5%). En cuanto a la infección de la herida quirúrgica en 5 pacientes que corresponde al 20.8%, 3 del grupo A y 2 del grupo B. Estas dos variables sin significancia estadística entre los dos grupos.
Ningún paciente presentó fistulización de la anastomosis.

En cuanto al malestar principal fueron 9 pacientes que podían hablar, de los cuales todos los pacientes ($n=5$) que se manejaron sin SG manifestaron dolor en el área de la herida quirúrgica (HxQx) y todos ($n=4$) de los que se manejaron con SG manifestaron malestar de la SG, con una chi cuadrada de 0.002. (ver gráfica 5)

El sangrado de tubo digestivo alto (STDA) se presentó en 8 pacientes, el 33%, con una diferencia estadística significativa entre los dos grupos por chi cuadrada de 0.040. (ver gráfica 6)

El sangrado de tubo digestivo bajo solo se presentó en 1 paciente que es el 4.2% del total sin significancia estadística entre los dos grupos.

El inicio de peristalsis 6 pacientes iniciaron el primer día y 18 en el segundo día sin significancia entre los dos grupos.

El inicio de canalización de gases sin significancia entre los dos grupos

El inicio de evacuaciones en 20 pacientes el 83% lo inició al 2do. día.

De 11 pacientes que deambulaban 9 el 81.8% iniciaron al 2do. día del post-operatorio, sin significancia estadística entre los dos grupos. (Tabla 3)

Se colocó una sonda en un paciente del grupo experimental que corresponde al 4.2%, sin diferencia entre los dos grupos.

De los pacientes del grupo B que se manejaron con sonda 92.9% permanecieron 5 días con esta y solo un 7.1% permaneció 6 días con ella.

Los días de estancia post-operatoria del grupo sin sonda, 7.3 días \pm 2.3, y del grupo con sonda 6.5 \pm 1.09 sin significancia entre los dos grupos. Una media de 6.8 días \pm 1.7 con un rango de 6 a 13 días. (ver tabla 3)

Tabla 3

	Sin Sonda (10)	Con Sonda (14)	p
Inicio de gases	1.8 \pm 0.42	2 \pm 0.91	NS
Inicio de peristalsis	1.8 \pm 0.42	1.7 \pm 0.46	NS
Inicio de deambulación	1.5 \pm 0.54	2.6 \pm 0.89	NS
Inicio de evacuaciones	3.4 \pm 1.9	3 \pm 1.4	NS
Falla terapéutica	1 (10%)	0	NS
Estancia PO	7.3 \pm 2.3	6.5 \pm 1.09	NS
Seguimiento	1 (10%)	2 (14.2%)	NS
Reoperación por bridas			

Todos los pacientes se siguieron en consulta externa con un mínimo de 1 mes.

En el seguimiento también 1 de los pacientes que se manejó con sonda reingresó a los 9 días del PO por STDA y se diagnosticó gastritis para lo cual se manejó con dos días de internamiento.

En el seguimiento 3 pacientes se reoperaron por oclusión por bridas 12.6% del total de pacientes de estos 2 se habían manejado con sonda y 1 sin sonda, también un paciente se operó de una hernia post-incisional del grupo que se manejó sin sonda.

Tabla 1

Pacientes	Sin sonda (10)	Con sonda (14)	P
Edad	63.5±63.6 m.	37.39±40.7 m.	NS
Peso	20.4±18.72 Kg	13.5±8.78Kg	NS
Sexo Masculino (n=13)	6 (60%)	7 (50%)	
Sexo Femenino(n=11)	4 (40%)	7 (50%)	NS
Sin Desnutrición (n=15)	6 (60%)	9 (64.2%)	
Con desnutrición I yII (n=9)	4 (40%)	5 (35.7%)	NS
Cirujano Residente (n=2)	9 (90%)	13 (92.8%)	
Cirujano Adscrito	1 (10%)	1 (7.1%)	NS
Tiempo quirúrgico	115.5 ±20 min.	115 ±28.8 min.	NS
Complicaciones Quirúrgicas	0	0	
Fugas de anastomosis	0	0	
Nauseas	0	0	
Vómito	4 (40%)	0	0.009
Distensión Abdominal	1 (10%)	3 (21.4%)	NS
Dehiscencia de Hx Qx	1 (10%)	2 (14.3%)	NS
Infección de Hx Qx	3 (30%)	2 (14.3%)	NS
Dolor Hx Qx	5*	0	0.002
Malestar SG	0	4 *	0.002
STDA	1 (10%)	7 (50%)	0.040
STDB	0	1 (7.1%)	NS

*Solo eran 5 pacientes de grupo A que podían hablar
y 4 pacientes del grupo B que podían hablar.

DISCUSIÓN

La utilización de la SG post-operatoria desde 1926 por McIver como un método de disminuir la distensión abdominal, así como luego fue popularizada por Paine en 1933 como un método profiláctico de descompresión posterior a una laparotomía, fue popularizada rápidamente, y ha sido una practica que sin fundamentos completamente científicos ha seguido utilizándose rutinariamente.(4)

Desde los años 50 ha habido un cambio en esta rutina, al iniciar primeramente con estudios clínicos, y en las últimas décadas con la nueva tecnología se han podido realizar estudios fisiológicos de la motilidad intestinal, los hallazgos nos han dado otra ventana al conocimiento de cómo entender el funcionamiento de la peristalsis, así ahora sabemos, que los órganos que más ileo presentan son el estómago y el colon en el postoperatorio, llegando a periodos de hasta 72 hrs. sin encontrar una motilidad adecuada, estos estudios realizados en humanos (6), así mismo en conjunto con otros trabajos en modelos animales (5), también nos han enseñado que el intestino delgado en una víscera que poco presenta ileo secundario a procedimientos intestinales o inclusive en algunos casos continúa su motilidad a pesar de procedimientos quirúrgicos abdominales.

Actualmente en cirugía de adultos se cuenta con una gran cantidad de estudios clínico controlados, prospectivos en pacientes operados de cirugías abdominales, de los que más se han estudiado han sido los post-operados de cirugía de colon, llegando en la actualidad en cirugías colónicas de adultos la no utilización rutinaria de SG para descompresión, y más aún con inicio de vía oral apenas al inicio de la canalización de gases, es de allí de donde hasta el momento se ha comprendido la gran variedad de complicaciones debida a la SG que se pueden presentar y las cuales se han reportado.

Dentro de las complicaciones mayormente reportadas han sido la de los problemas respiratorios que va mucho de la mano con la edad de los pacientes y su habilidad para el manejo de secreciones, así como los conocimientos de la proliferación de la flora orofaríngea en los pacientes con SG.

En Cirugía Pediátrica, poco se ha estudiado al respecto y tal ha sido el retraso en este campo que solo hasta el presente estudio, en la literatura pediátrica hay dos reportes de 1997 (4,10), acerca de la no utilización rutinaria de la SG posterior a cirugía abdominal. En estos estudios uno con control histórico y otro prospectivo pero ninguno aleatorio controlado, se incluyen una gran variedad de patologías, así como cirugías de urgencia.

En cirugía de adultos se consideran los cierres de estomas como cirugías, que per sé no requieren de SG, pero hay que recordar que la gran mayoría de sus derivaciones intestinales son en asa, para lo cual no se necesita ingresar de forma completa a la cavidad abdominal para su cierre, pero en Cirugía Pediátrica, la mayoría de nuestras derivaciones son de dos bocas separadas para poder derivar completamente la materia fecal y desfuncionalizar completamente el intestino distal a la derivación, y al momento del cierre de este tipo de derivaciones intestinales involucra la entrada a cavidad peritoneal, inclusive en ocasiones la movilización de asas intestinales para poder realizar las anastomosis intestinales, así como

Cunningham (25) considera que las cirugías abdominales más invasivas son aquellas que incluyen alguna anastomosis intestinal con o sin resección, y para controlar mejor nuestro trabajo decidimos realizar el estudio en pacientes que se someten a cierres de estomas llámese yeyunostomía distales, ileostomías, ileocolostomía y cierres de colostomía, de acuerdo al estudio de Dinsmore se excluyó a los neonatos por ser de alto riesgo para falla de permanecer sin sonda, así como basados en estos estudios en pacientes pediátricos excluimos a los pacientes operados de urgencia, para poder controlar mejor nuestras variables.

En el presente trabajo nuestros dos grupos de pacientes fueron comparables estadísticamente (Tabla 1), así podemos apreciar que el tipo de cirugías de ambos grupos en cuanto al tipo de cierre de estomas tampoco tuvieron significancia estadística. (Tabla 2).

El grado de desnutrición, el cual por el tipo de pacientes que manejamos puede ser un factor de riesgo, también se manejó excluyendo a los desnutridos de III grado y los grupos de distribuyeron aleatoriamente sin diferencias estadísticamente significativas.

Algunas variables en cuanto a la cirugía del cierre de los estomas se encuentran uniformemente sin diferencias al tener una rutina en nuestro servicio que ya se ha comprobado que no puede alterar el resultado final como el cierre en un solo plano ya demostrada por Ordorica y cols. (31) en nuestra institución no hay ninguna diferencia significativa en cuanto al riesgo de fistulización de la anastomosis o infecciosas en realizarla en dos planos o en un plano, por lo que esta maniobra es uniforme en todos nuestros pacientes. Así también como el tipo de sutura que utilizamos para la anastomosis intestinal que es el vicryl 4-0.

En cuanto al tipo de cirujano, nuestro hospital es un hospital de enseñanza por lo que la gran mayoría de estos procedimientos lo realiza el residente de mayor jerarquía (residente del VII año) o el residente del VI año supervisado por el Adscrito o por el residente de mayor jerarquía (VII), y el 91.7 % de los procedimientos los realizaron los residentes tampoco encontrando alguna diferencia entre los dos grupos.

El tiempo quirúrgico fue mayormente uniforme, algunos procedimiento como las cirugías de divertículo de Meckel de primera vez las cuales fueron 2 (de 4 una fue un cierre de ileostomía por derivación secundaria a vólvulo intestinal y otra laparotomía exploratoria), las cual son laparo-asistidas tuvieron unos tiempos de 40 y 90 min., el resto de las cirugías se encontraban en la media de 115.2 min. con rango entre 40 y 150 min.

La incidencia de vómito en nuestros pacientes fue del 16.7% , 4 pacientes (2 fueron cierres de colostomía, uno de ileocolostomía y otro de ileostomía), así también solo uno de los 4 presentó distensión abdominal importante 4 cm., en 3 de estos pacientes las características de los vómitos fueron biliares, y finalmente solo uno de los 4 pacientes el 4.2% del total de pacientes requirió colocarse sonda, este del grupo sin sonda , este paciente presentó solo 2 cm de distensión abdominal, la indicación fueron los vómitos repetitivos biliares. Nuestra incidencia de vómitos está en el rango de los estudios reportados en pacientes pediátricos (entre 11 y 29%). También notamos que la mayoría de los episodios de vómitos, se

presentaron en el primer día de PO, que puede estar en relación a los efectos secundarios de la anestesia.

Tuvimos un 4.2% de incidencia en colocación de sonda en el grupo manejado sin sonda, el cual se debió a vómitos biliares y es menor inclusive que los estudios reportados por Sandler y Dinsmore, aunque no significativo estadísticamente.

La distensión abdominal se presentó en 16.8% de nuestros pacientes los cuales fueron 4 pacientes, 3 de estos del grupo manejados con SG.

La mayor distensión abdominal 6.5 cm. la presentó un paciente manejado con SG, post-operado de cierre de ileostomía.

Un hallazgo importante y que está en relación al trabajo reportado por Barinagarmenteria (9) y que estadísticamente es significativo es el STDA el cual se presentó en un 33% de los pacientes manejados con sonda, con una diferencia estadística significativa entre los dos grupos por chi cuadrada de 0.040, este hallazgo también va en relación a que un paciente en el seguimiento presentó STDA, el cual no lo había presentado durante el internamiento pero tuvo la SG por 5 días.

La dehiscencia de la herida al igual que la infección de la misma no fueron significativas entre los dos grupos, así también de notarse que el 20.8% de los pacientes presentaron infección de herida el cual aún es menor que el porcentaje de infección reportado por Porras (35) que es de 40.5% en cierre de estomas, este estudio realizado en este mismo hospital, ambos grupos sin significancia estadística en esta variable.

Así nuestro estudio no demostró ninguna fistulización de la anastomosis, no así los trabajos de Dinsmore y Sandler que si presentaron sobre todo en pacientes manejados sin SG.

Una variable que poco se ha estudiado estadísticamente han sido las molestias secundarias a la utilización de la SG, y que en los pacientes que podían hablar nos la manifestaron, dieron una diferencia significativa en cuanto al malestar en un 55.6% de los que se manejaron sin sonda manifestaron dolor en el área quirúrgica y no secundaria a la SG, estos fueron 5 pacientes, y solo 2 presentaron distensión mayor de 3 cm., creemos que este malestar en la herida quirúrgica se podrá controlar con una mejor valoración de las escalas del dolor y analgésicos más potentes pero que no causen íleo, así también un 44.4% de los que se manejaron con sonda manifestaron malestar con la sonda estos fueron 4 pacientes y 2 de estos se presentaron también con STDA, la significancia estadística de estas dos variables demostró una chi cuadrada de 0.002. (ver gráfica 5)

El inicio de peristalsis al igual que el inicio de evacuaciones y de deambulacion, no tuvieron significancia estadística en nuestro trabajo en los dos grupos comparado con los trabajos en pacientes pediátricos que se ha visto un periodo de evacuación mas temprano para los pacientes manejados sin SG. (4)

De los pacientes del grupo B que se manejaron con sonda 92.9% permanecieron 5 días con esta y solo un 7.1% permaneció 6 días con ella, este paciente presentó sangrado de tubo digestivo severo al 5to. día postoperatorio.

Los días de estancia post-operatoria del grupo A, 7.3 ± 2.3 , y del grupo B, 6.5 ± 1.09 sin significancia entre los dos grupos. Una media de 6.8 ± 1.7 con un rango de 6 a 13 días, solo 3 pacientes permanecieron más de 1 semana (2 pacientes 10 días y uno 13 días).

De los pacientes que permanecieron más de una semana, 2 eran del grupo A, manejados sin sonda uno de ellos en relación a su diagnóstico que fue Linfoma y por la iniciación de quimioterapia permaneció 10 días, y el otro paciente una malformación anorectal compleja con problemas renales que requirió manejo de nefrología, el paciente que permaneció 13 días se manejó con SG, y este presentó crisis de broncoespasmo, las cuales fueron difíciles de controlar con manejo médico.

Una variable que no se encuentra en los trabajos de los pacientes pediátricos es el seguimiento en nuestros pacientes algunos llevan ya más de 9 meses en control, aunque solo requerían un mes de seguimiento y encontramos algunos datos de importancia como que 3 pacientes se reoperaron por oclusión por bridas 12.6% del total de pacientes de estos 2 se habían manejado con sonda y 1 sin sonda, estos pacientes 2 con diagnóstico de malformación anorectal y uno de atresia de sigmoides.

En el seguimiento también se encontró 1 paciente operado de hernia post-incisional el cuál fue manejado en el grupo A, estos hallazgos sin significancia estadística.

Otro hallazgo importante en el seguimiento y que va en relación a las variables que sí tuvieron significancia es que uno de los pacientes que se manejó con sonda reingresó a los 9 días del PO por STDA y se diagnosticó gastritis para lo cual se manejó con dos días de internamiento.

CONCLUSIONES

En el Hospital Infantil de México se operaron en el último año 68 pacientes de anastomosis intestinales (cierres de yeyunostomias, ileostomía, ileocolostomía y colostomias) de los cuales solo 57 fueron electivos, y de estos hay que considerar que no todos cumplen con los requerimientos del presente estudio, y que a pesar de esto es un volumen importante de pacientes que se les está sometiendo aún a las molestias de la SG y a más cuidados de enfermería y gastos innecesarios por lo que es importante conocer que sucede con nuestros pacientes acerca de la utilidad de la sonda de drenaje gástrico en el manejo de pacientes pediátricos post-operados de anastomosis intestinales.

Nuestros resultados indican que se pueden manejar a los pacientes post-operados de anastomosis intestinales sin SG en un 90%, y que no hubo una mayor incidencia de fugas de la anastomosis (fistulas).

También nos revela que en los pacientes manejados sin SG hay una mayor incidencia de vómitos lo cual es significativo estadísticamente comparándolo con el grupo control, pero los cuales no conducen necesariamente al requerimiento de colocarles una sonda gástrica, también notamos que los pacientes que presentaron mayor distensión abdominal paradójicamente fueron los que se manejaron con sonda gástrica aunque esta variable no fue estadísticamente significativa.

Así mismo demostramos que los pacientes que se manejaron con SG tiene mayor incidencia de sangrado de tubo digestivo alto.

Como habíamos mencionado anteriormente, una variable que poco se ha estudiado estadísticamente han sido las molestias secundarias a la SG y en este trabajo comprobamos que el paciente que se maneja sin SG no tiene molestias secundarias a esta comparado con el que sí la tiene.

Finalmente al completar la muestra total de este estudio podríamos extrapolar nuestros hallazgos de la no utilización de la SG en otras cirugías abdominales electivas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Sagar PM, Kruegener G, MacFie. Nasogastric intubation and elective abdominal surgery. *J. Br. J. Surg.* 79:1127-1131, 1992.
2. Levin AL. A new gastroduodenal catheter. *JAMA* 76: 1007-1009, 1921.
3. Wangensteen OH, Paine JR. Treatment of acute intestinal obstruction by suction with the duodenal tube. *JAMA* 101: 1532-1539, 1933.
4. Dinsmore JE, Maxson T, Johnson DD, Jackson RJ, Wagner CW, Smith SD. Is Nasogastric Tube Decompression Necessary After Major Abdominal Surgery in Children? *J Ped Surg* 32 (7): pp 982-985, 1997.
5. Valori R, Small intestinal motility. *Curr Opin Gastroenterol* 7:220-224, 1991.
6. Wilson JP. Postoperative motility of the large intestine in man. *Gut* 16:689-692, 1975.
7. Tinckler L. Nasogastric tube management. *Br. J. Surg.* 59:637- 641, 1972.
8. Miller DF, Mason JR, McArthur J, Gordon I. A randomised prospective trial comparing these established methods of gastric decompression. *Br J. Surg.* 59:605-608, 1972.
9. Barinagarrementeria R, Blancas-Valencia JM, Teramoto-Matsubara O, De la Garza-González S, Efecto de la sonda nasogástrica sobre la mucosa del esófago, *GEN* 45 (2):98-100, 1991.
10. Sandler AD, Evans D, Ein SH. To tube or not to tube: do infants and children need post-laparotomy gastric decompression?. *Pediatr Surg Int* 13: 411-413, 1998.
11. Argov S, Goldstein I, Barzilai A. Is routine use of nasogastric tube justified in upper abdominal surgery? *Am J Surg* 139: 849-850, 1980.
12. Colvin DB, Lee W, Eisentat TE, et al: The role of gastrointestinal intubation in selective colonic surgery. *Dis Col Rec* 29: 295-299, 1986.
13. Natham BN, Pain JA, Nasogastric suction after elective abdominal surgery: a randomized study. *Ann R Coll Surg Engl* 73: 291-194, 1991.
14. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, Sawyers JL. A Meta-Analysis of Selective Versus Routine Nasogastric Decompression After Elective Laparotomy. *Annals of Surgery.* 221 (5), pag 469-478, 1995.
15. Meltvedt R, Knetch B, Gibbons G, et al. Is nasogastric suction necessary after elective colon resection? *AM J Surg* 139: 849-850, 1980.

16. Reasbeck PG, Rice ML, Herbison GP. Nasogastric intubation after intestinal resection. *Surg Gynecol Obstet* 158: 354-357, 1984.
17. Wolf BC, Pemberton JH, Van Hereden JA, et al: Elective colon and rectal surgery without decompression. A prospective randomized trial. *Ann Surg* 209: 670-673, 1989.
18. Mc Rae HM, Fischer JD, Yakimets WW. Routine omission of nasogastric intubation after gastrointestinal surgery. *Can J Surg* 35:6, 1992.
19. Petretti NJ, Stule JP, Rodríguez-Bigas M, et al. Nasogastric decompression following elective colorectal surgery. *Am J Surg* 59: 632-635, 1993.
20. Bauer JJ, Gelernt IM, Salky BA, Kreel I. Is routine postoperative nasogastric decompression really necessary? *Ann Surg* 201 (2), pp 233-236, 1985.
21. Herrington JL Jr. Methods of post-operative gastric decompression including an experience with the omission of its routine use. *Am J Surg* 110: 424-429, 1965.
22. Cheadle WG, Vitale GC, Mackie CR, et al. Prophylactic postoperative nasogastric decompression: A prospective study of its requirements and the influence of cimetidine in 200 patients. *Ann Surg* 202:361-365, 1985.
23. Savassi-Roche PR, Conceicao SA, Ferreira JT, et al. Evaluation of the routine use of nasogastric tube in digestive operation by a prospective controlled study. *Surg Gynecol-Obstet* 174: 317-320, 1992.
24. Thomas S, Raman R, Idikula J, Brahmadathan N. Alterations in oropharyngeal flora in patients with a nasogastric tube: A cohort study. *Crit Care Med* 20 (12): 1677-1680, 1992.
25. Cunningham J, Temple WJ, Langevin JM, Kortbeek J. A prospective randomized trial of routine postoperative nasogastric decompression in patients with bowel anastomosis. *Can J Surg* 35(6): 629-632, 1992.
26. Gouzi JL, Moran B. Nasogastric tubes after elective abdominal surgery is not justified. *J Chir (Paris)* 135 (6): 273-274, 1998
27. Bremmer WG. Hypertensive response to passage of a nasogastric tube. *Anaesthesia* 48 (4):353. 1993.
28. Dasani B, Sahdev P. Knotting of a nasogastric tube: a case report. *Am J Emerg Med.* 9(6):565, 1991.
29. Carrillo E, Muoz J, Tortosa JA. Intrapleural placement of a nasogastric tube. *Can J Anaesth.* 45 (3):284- 285, 1998.
30. Bautista EM. Complications of nasogastric tube insertion. *Chest* 93 (5):1119-1120, 1988.

31. Ordorica FR, Bracho BE, Nieto ZJ, Reyes-Retana VR, Tovilla MM, et al. Intestinal anastomosis in children a comparative study between two different techniques. *J P Surg* 33: 1757-1759, 1998.

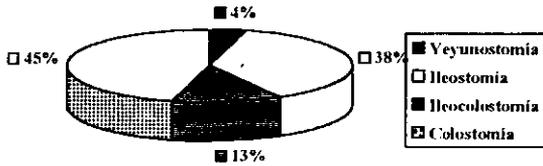
32. Wallin RF, Regan BM, Napoli MD, Stern II: Sevoflurane : A new inhalational anesthetic agent. *Anesth Analg* 54:758, 1975

33. Naito Y, Tamai S, Shingu K, and others : Comparison between Sevoflurane and halothane for paediatric ambulatory anesthesia. *Br J Anaesth* 67:387, 1991

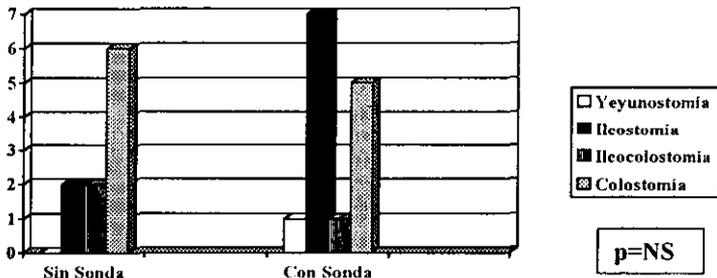
34. Gronert BJ, Motoyama EK Induction of anesthesia and endotracheal intubation. In *Smith's Anesthesia for infants and children*. St Louis Mo. 1996, Mosby ed. pp 281-312

35. Porras HJ, Vilar CD, Ordorica FR, Hernández RI, Casta CM, Infección de Herida quirúrgica en el paciente pediátrico. Tesis, Julio 1999, HIM-UNAM

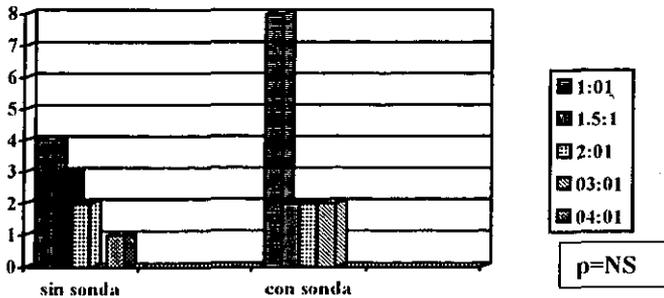
GRÁFICA 1
Total de tipos de Cirugías



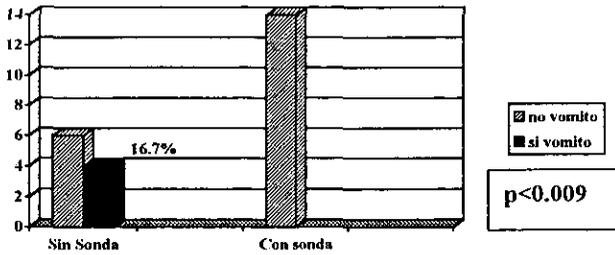
GRÁFICA 2
Tipos de Cirugías y grupo Sin sonda y Con sonda



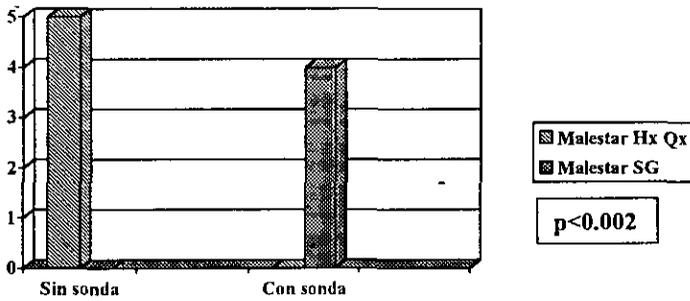
GRAFICA 3
Relación de Bocas y grupos Sin sonda y Con sonda



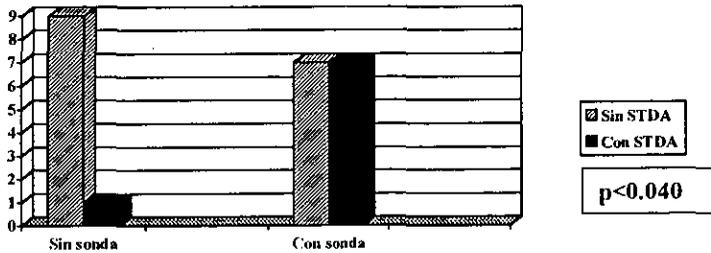
GRAFICA 4
Vómito y grupo Sin sonda y Con sonda



GRÁFICA 5
Malestar y grupo Sin sonda y Con sonda



GRÁFICA 6
STDA y grupo Sin sonda y Con sonda



ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

ANEXO I

PROTOCOLO CON Y SIN SONDA EN ANASTOMOSIS INTESTINALES

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha de Ing: _____ Qx: _____ Protocolo N° _____ SONDA SI _____ NO _____

Nombre: _____ Registro: _____

Edad: _____ Sexo: M F Peso: _____ Estado Nutricional (grado) _____

Diagnóstico _____

Cirugía Realizada: _____

Cirujano: _____ Preparación: _____

Tiempo Quirúrgico: _____ Tipo de Anastomosis (planos): _____

Sitio de Anastomosis _____ Material: _____

Relación de Bocas: _____ Complicaciones: SI _____ NO _____ Cual: _____

Penrose: SI _____ NO _____ Por Qué _____

Principal malestar: _____ 1 día _____ 2° día _____

Perímetro Abdominal (Cicatriz umbilical): Pre-Qx: _____ 1° día _____ 2° día _____

3° día _____ 4° día _____ 5° día _____ 6° día _____ 7° día _____ 8° día _____

3° día _____ 4° día _____ 5° día _____ 6° día _____ 7° día _____ 8° día _____

Inicio de peristalsis (día) _____ Inicio Canalización de gases (día): _____ Deambulación (día) _____

Inicio de Evacuaciones(día) _____ Inicio vía enteral (día) _____

Retiro de Sonda (día) _____ Duración de Sonda (días) _____

Colocación de Sonda (día) _____ Indicación _____

Recolocación de Sonda (día) _____ Indicación _____

Distensión Abdominal NO _____ SI _____ Día P.O. _____ cm. _____ horas _____

Vómitos NO _____ SI _____ Día P.O. _____ N° _____ Contenido _____

Nauseas: SI _____ NO _____ Día P.O. _____ Fiebre SI _____ NO _____ Día P.O. _____

Infección Herida Quirúrgica: _____ Dehiscencia Herida _____ Fistula: _____ Día _____

Sepsis P.O. SI _____ NO _____ Sangrado por SNG o Hematemesis: SI _____ NO _____ Melena _____

Reoperación: SI _____ NO _____ Día P.O. _____ Neumonía _____ Atelectasia: _____

Otitis: _____ Sinusitis: _____ Disfonía: _____ Estancia Hospitalaria _____

Seguimiento _____ Defunción _____ Causa _____

Otros: _____

ANEXO 2
HOJA DE AUTORIZACIÓN ESCRITA

**PROTOCOLO: UTILIDAD DE LA SONDA DE DRENAJE GÁSTRICO
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS OPERADOS DE ANASTOMOSIS
INTESTINALES ELECTIVAS**

Por medio de la presente, yo: _____,
hago constar que se me ha explicado en qué consiste el estudio sobre la utilidad
de la sonda de drenaje gástrico en pacientes pediátricos operados de
anastomosis intestinales electivas, para tratar de demostrar que la sonda no
tiene ninguna utilidad y evita un gran malestar en los niños operados. Por lo
anterior autorizo a que incluyan en dicho estudio a mi: _____,
de nombre: _____, quien se
Encuentra internado en la cama: _____, del Servicio de Cirugía General
Pediátrica del Hospital Infantil de México.

Asimismo se me explicó que el riesgo de no colocar la sonda en mi hijo es
mínimo y se estará controlando con vigilancia médica y de medición de
cantidad de vómito y distensión de su abdomen para identificar tempranamente
si se requiere colocar alguna sonda al estómago.

Por último se me explicó que puedo solicitar que mi familiar salga del estudio
en el momento en el que yo lo considere conveniente, sin que exista objeción
por parte de los médicos.

Para hacer constar mi autorización, firmo al calce a los _____ días del mes
De _____ de 199 _____.

ATENTAMENTE

Sr (a): _____

Testigo Dr (a): _____

Testigo Dr (a): _____