

11210

3  
2ej

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO  
"LA RAZA". INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL

COMPARACION DE DOS DIFERENTES METODOS  
DE PREPARACION COLONICA PREOPERATORIA EN  
PACIENTES PEDIATRICOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE :

CIRUJANO PEDIATRA

P R E S E N T A :

**DRA. LOURDES CARVAJAL FIGUEROA**

Asesor de Tesis y Profesor Titular del Curso :

Dr. Hector Hugo Rodriguez Mendoza

México,

1992.





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.

## I N D I C E .

Introduccion .....	9
Objetivo .....	11
Antecedentes Cientificos .....	12
Planteamiento del Problema .....	18
Hipotesis .....	20
Criterios de Inclusion .....	21
Criterios de no Inclusion y exclusion.....	22
Materiales y metodos.....	23
Resultados . .....	27
Discusion .....	33
Conclusiones .....	37
Bibliografia .....	39

## I N T R O D U C C I O N .

Las intervenciones quirurgicas a nivel del tubo digestivo, constituyen un vasto capitulo en Cirugia Pediatrica, debido a la patologia que a este nivel ocurre, tanto de tipo congenito - como adquirido.

Es bien sabido que para la obtencion del exito en cada procedimiento deben reunirse requisitos de preparacion preoperatoria que incluyen aspectos emocionales, estado nutricional, --- funcion circulatoria, volumen hematico, factores metabolicos, de--- fensas del huesped y funcion renal.

En aquellos pacientes en quienes el acto quirurgico a--- efectuar, es a nivel del colon, es necesario efectuar un metodo de limpieza previo para reducir la cantidad de residuo intestinal y - disminuir la cuenta bacteriana, que se refieren como elementos --- predisponentes para complicaciones postquirurgicas de tipo infec--- cioso.

A traves del desarrollo de la medicina se han utilizado diversas tecnicas de "limpieza colonica" con las cuales se pre-

tende eliminar estos factores. Los metodos mas usados son: restricciones dieteticas, ingestion de laxantes, enemas evacuantes, antibi--  
oticos, antiparasitarios, e irrigaciones intestinales con dife---  
rentes tipos de soluciones.

Debido a la amplia gama de combinaciones que existen --  
para este fin, consideramos necesario determinar el camino que de--  
bemos seguir para eliminar riesgos que afecten adversamente nues--  
tros objetivos de exito en la curacion de cada paciente, por lo --  
que se han analizado especificamente dos diferentes tipos de prepa--  
racion colonica preoperatoria en la poblacion pediatrica.

## O B J E T I V O .

Determinar entre dos tipos de limpieza colonica, el --  
metodo mas eficiente para eliminar residuo intestinal y reducir ---  
poblacion bacteriana; considerando el tiempo requerido para su rea-  
lizacion, costo y complicaciones derivadas de cada uno de ellos.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS .

La importancia de la preparacion del colon para cirugia a este nivel, de tipo electivo, se ha establecido claramente en multiples estudios, comparando los resultados de procedimientos quirurgicos realizados con y sin preparacion, demostrandose fehacientemente la necesidad de la misma. Hares y Williams en 1982 analizaron los efectos de la preparacion colonica para cirugia, en donde se refiere que la ausencia del residuo fecal facilita la tecnica quirurgica y al disminuir la flora bacteriana, las complicaciones de tipo infeccioso son menores; lo cual repercute favorablemente en los resultados (1).

Juarez, Mier y Robledo en 1989 reportaron sus experiencias satisfactorias al operar a pacientes con limpieza previa del colon (2).

Ademas de las intervenciones quirurgicas, existen otras indicaciones para el aseo del colon, como son metodos diagnosticos tanto de tipo radiologico ( 3,4,5,6,7), como endoscopico ( 8,9,10, 11,12,13). Refiriendose para estos casos que una mala preparacion-

puede alterar frecuentemente la interpretacion de los estudios por la presencia de artefactos que en un colon por enema puede ocultar la existencia de un carcinoma y endoscopicamente la visualizacion- adecuada de la mucosa no ser factible, se ha reportado ademas que la existencia de un numero determinado de bacterias favorece la for macion de gases tanto hidrogeno como metano que pueden ocasionar -- complicaciones para el estudio, y en un momento dado llegan a ser - fatales, como la explosion colonica durante el procedimiento (8).

A traves del tiempo se han desarrollado multiples metodos de preparacion, que incluyen: restricciones dieteticas, inges -- tion unicamente de liquidos, dietas de bajo residuo, aplicacion de - enemas evacuantes, uso de laxantes orales, prescripcion de antibio- ticos e irrigaciones intestinales con diferentes tipos de soluciones.

Los diversos metodos empleados, estan dados por la combi nacion de cada uno de estos elementos, utilizados en lapsos de tiem- po variables y formas de aplicacion (3,6,7,14,15).

El metodo de preparacion colonica mas comun para la ciru gia de colon es el llamado "tradicional" que ha incluido dieta ----

elemental, aplicacion de enemas, antibioticos orales y antiparasitarios; con el cual hasta la fecha se reportan buenos resultados.- El Dr DiPalma y colaboradores en 1984 compararon 4 metodos de limpieza corroborandose lo anterior (11).

El metodo mas eficiente para la preparacion del colon es aquel con el cual se pueden alcanzar los siguientes objetivos: eliminacion practicamente total de la materia fecal, disminucion de la flora bacteriana por lo menos  $10^{4-5}$  por gr de liquido intestinal evacuado, un minimo porcentaje de complicaciones y molestias para el paciente durante su realizacion en un tiempo menor y a un menor costo- (11,16,17).

El metodo tradicional hasta ahora mas empleado, tiene el inconveniente de que requiere para su realizacion entre 3 y 5 dias, por restriccion dietetica el estado nutricional del paciente puede afectarse; ademas de que conlleva un numero mayor de molestias para el mismo (18,19,20,21), se han reportado tambien casos de deshidratacion y en una encuesta realizada a pacientes adultos lo refieren como una terrible experiencia (18,19).

Hasta el momento no se conoce el metodo ideal para la -

preparacion del colon, lo cual ha condicionado la creacion de diversos caminos.

En 1973 Hewitt y colaboradores describieron un metodo de preparacion colonica basado en la irrigacion del tubo intestinal con grandes volumenes de solucion salina que disminuyo el tiempo de limpieza del colon (20).

Este metodo de irrigacion esta basado en la fisiologia de absorcion de agua, sodio, potasio y bicarbonato a nivel intestinal.

La irrigacion se ha llevado a cabo con diferentes tipos de soluciones para evitar la absorcion de agua y electrolitos a nivel intestinal y con esto los posibles transtornos metabolicos electroliticos y hematologicos; que constituyen las principales complicaciones que conlleva la realizacion de este procedimiento.

Vila y colaboradores en 1987, reportaron su experiencia de la irrigacion intestinal en ninos con una solucion electrolitica a base de 150mEq/lt de Na, 30mEq/lt de K, 130mEq/lt de Cl,-

50mEq/lit de  $\text{HCO}_3$ , la cual se administra en diferente cantidad de acuerdo al peso del paciente de la siguiente manera:

menores de 15 kg..... 75cc/k/hr,

de 15 a 25 kg ..... 60cc/k/hr

mayores de 25 kg ..... 45cc/k/hr

con esta solución y rango de infusión, las complicaciones hídricas, electrolíticas y metabólicas fueron mínimas y nulas en otros casos (21).

Los pacientes cardiopatas e insuficientes renales que inherentemente tienen más riesgo de retención de líquidos a pesar de las características electrolíticas de esta solución, son catalogados de alto riesgo y para ellos se han creado soluciones especiales que impidan totalmente la absorción de agua y electrolitos que los pudiesen descompensar añadiéndoles diferentes sustancias como: Manitol, Polietilenglicol o Sulfato (15,22,23,24,25,26,27,28,29, - 30).

La sola irrigación de la solución electrolítica disminuye la flora bacteriana por simple arrastre, más el empleo de antibióticos en la misma contribuye de manera importante a un aclarar

miento bacteriano mayor (31,32,33,34).

Se han utilizado diferentes antibioticos como la Neomicina, Eritromicina, Clindamicina, Oxacilina; observandose que la Neomicina por ser un antibiotico no absorbible tiene mayor accion y no ha provocado complicaciones por su utilizacion como la colitis pseudomembranosa provocada por otros agentes (32,34).

La mayoria de los pacientes sometidos a este tipo de preparacion colonica en un principio fueron adultos y no es sino hasta 1987, que se presenta la segunda publicacion de la experiencia obtenida en la poblacion pediatrica con buenos resultados (21).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Dentro de la actividad quirurgica del Cirujano Pedia--tra, las intervenciones por malformaciones congenitas a nivel del tubo digestivo y del sistema genitourinario; asi como aquellas entidades adquiridas como la incapacidad esofagica secundaria a quemadura por causticos o reflujo gastroesofagico, requieren en alguna etapa de su tratamiento limpieza del colon, ya que en algunos casos actua como organo sustituto y en otros es la porcion anatomica afectada.

Es bien conocida la importancia de preparar el tubo digestivo distal para disminuir el residuo y la cuantificacion bacteriana por gr de heces, ya que ambos elementos juegan un papel adverso ante los resultados esperados, manifestandose como un mayor indice de morbilidad por incremento en la frecuencia de infecciones.

Ante la necesidad de establecer la mejor tecnica para limpiar el colon, efectuamos este estudio comparativo de dos dife

rentes metodos, estableciendo su efectividad, para eliminar el residuo fecal y disminuir el conteo bacteriano considerando para cada uno de ellos sus ventajas e inconvenientes.

La manera de preparar el colon para una intervencion quirurgica tanto en ninos como en adultos ha creado polemica en cuanto a su eficacia para la obtencion de los objetivos establecidos.

El uso de dieta elemental, aplicacion de enemas evacuantes, antibioticos, antiparasitarios como un regimen de limpieza colonica se compara con la irrigacion intestinal a base de soluciones fisiologicas; ambos procedimientos han revelado en la literatura buenos resultados, mas con una considerable diferencia de tiempo para su realizacion.

## H I P O T E S I S .

HO: El uso de la irrigacion intestinal total como metodo -- de preparacion colonica elimina satisfactoriamente el - residuo intestinal y reduce la cuantificacion bacteria- na, en un corto periodo de tiempo, con menos molestias- para el paciente y a un costo menor que el metodo tradi- cional.

HI: El uso de preparacion colonica por irrigacion intesti- nal no elimina adecuadamente el residuo fecal en menor- tiempo, la flora bacteriana no disminuye significativa- mente y existe un porcentaje importante de complicacio- nes.

**CRITERIOS DE INCLUSION :**

- \*\* Pacientes que ameritaron preparacion del colon para la realizacion de algun procedimiento quirurgico a este nivel independientemente del diagnostico.
  
- \*\* Pacientes pediatricos de ambos sexos con edades comprendidas entre 2 meses y 19 anos.
  
- \*\* Pacientes que no fueron sometidos a ningun otro metodo de preparacion colonica en las ultimas 48 hrs, previas al estudio.

## CRITERIOS DE NO INCLUSION :

- \*\* Pacientes con derivaciones intestinales de tipo : Ileostomia.
- \*\* Pacientes con obstruccion intestinal de -- cualquier etiologia.

## CRITERIOS DE EXCLUSION :

- \*\* Pacientes que durante el procedimiento presentaron complicaciones que pudiesen poner en peligro su vida.
- \*\* Pacientes que durante el procedimiento presentaron enfermedad intercurrente que contraindico la realizacion de la intervencion programada.

## MATERIALES Y METODOS :

Se reunieron para el estudio 57 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusion, ingresados al servicio de --- Cirugia Pediatrica del Hospital General del Centro Medico "La Raza", durante el periodo comprendido del 1° de Julio de 1991 al 15 de Enero de 1992; los cuales fueron divididos aleatoriamente en dos grupos; a 30 de ellos se les realizo la preparacion con el metodo tradicional y a 27 por medio de irrigacion intestinal total.

Para la preparacion colonica tradicional se empleo: - dieta elemental (Vivonex 20%), tomando en cuenta sus requerimientos hidricos calculados por  $m^2SC$ ; Metronidazol (100mg/k/d VO), -- Neomicina (50mg/k/d VO), enemas evacuantes ( solucion salina 0.9% 10 ml/k + 50mg/k de Neomicina cada 8 h), Albendazol 200mg VO dosis unica). Se registraron en hoja especial los siguientes parametros: Frecuencia Cardiaca, Frecuencia Respiratoria, Temperatura, Peso; - exámenes de laboratorio: Biometria Hematica, Quimica Sanguinea, - Electrolitos Sericos, antes y despues del metodo.

Para la irrigacion intestinal se inicio despues de un

periodo de ayuno de 8 hrs, se administro Metoclopramida (0.3 mg/k - IM 30 min antes del inicio de la irrigacion en dosis unica), se -- instalo sonda nasogastrica 10 Fr a traves de la que se inicio la - gastroclisis con solucion electrica: Na 150mEq/lt, K 10mEq/lt, -- Cl 130mEq/lt, HCO<sub>3</sub> 50 mEq/lt, la cual se administro en diferentes - cantidades de acuerdo al peso del paciente: menor de 15kg 75cc/k/hr, de 15 a 25 kg 60cc/k/hr, mayores de 25 kg 45cc/k/hr, la solucion- se infundio a temperatura corporal. Al ultimo bano se le agrego a- la solucion 1 gr de Neomicina. El monitoreo clinico ( Frecuencia - Cardiaca, Frecuencia Respiratoria, Temperatura y Peso ) y laborato\_ rial ( BH, QS, ES y gasometria ) se realizo al inicio, cada 4 hrs - durante la duracion del mismo y al termino.

Para ambos metodos se considero terminado el procedi-- miento cuando el liquido intestinal evacuado era claro, se reporto cualquier sintomatologia referida en especial nauseas, vomitos y - dolor abdominal. Se establecio el tiempo requerido para el termino de cada preparacion en horas. Se tomo muestra de material fecal al inicio y al final del procedimiento para determinacion de la pobla\_ cion bacteriana. El residuo fecal fue valorado al momento de la ci\_ rurgia en forma subjetiva por medio de un sistema de cruces: Abun--

dante +++, Moderado ++, Escaso + y Nulo --.

Posteriormente se inventario el material utilizado para la preparacion colonica de cada paciente y los dias cama que -- fueron necesarios para la realizacion del costo en cada caso, en base a los precios de adquisicion del Instituto Mexicano del Seguro Social :

Dia paciente .....	388 692 .-
Solucion Fisiologica	
0.9% 1 lt.....	2 161 .-
Agua Bidestilada 500 ml ...	2 323 .-
Metronidazol suspension ...	1 836 .-
Neomicina tabl 250 mg	
Caja 100 tab.....	2 673 .-
Albendazol 200 mg .....	2 114 .-
HCO <sub>3</sub> amp .....	360 .-
KCl amp .....	508 .-
Vivonex polvo	
Caja con 6 sobres 80g.	91 000 .-
Sonda de Levin No 10 Fr ...	889 .-

**Laboratorio :**

Biometria Hematica .....	6 660.-
Quimica Sanguinea .....	6 660.-
Electrolitos Sericos .....	6 660.-
Gasometria .....	6 660.-

## R E S U L T A D O S .

## METODO TRADICIONAL :

De los 30 pacientes en quienes se efectuó este método-18 fueron del sexo femenino (60%) y 12 hombres (40%), con un rango de edad de 3 meses a 19 años y promedio de 4.9 años; los diagnósticos de los pacientes fueron:

Enfermedad de Hirschsprung .....	12 casos (40%).
Malformación Anorrectal .....	12 casos (40%).
Incapacidad Esofágica .....	3 casos (10%).
Atresia Esofágica .....	1 caso (3.3%).
Enfermedad Isquémica Intestinal ...	1 caso (3.3%).
Prolapso Rectal .....	1 caso (3.3%).

Las cirugías realizadas en estos pacientes fueron:

Cierre de colostomía .....	12 casos (40%).
Biopsia Endorrectal .....	6 casos (20%).
Colostomía.....	4 casos (13.3%).

Interposicion de Colon.....	4 casos (13.3%).
Anoplastia.....	2 casos (6.6%).
Cerclaje .....	1 caso (3.3%).
Miectomy .....	1 caso (3.3%).

La temperatura promedio inicial fue de 36.6 y la final de 36.3°C T 1.19 PNS, la frecuencia cardiaca inicial promedio fue de 95.13X' y la final 98.46X' que mostro un incremento de 3.3X' con T de 2.40 P 0.05; la frecuencia respiratoria promedio inicial -- fue de 31 y la final de 32.9X' con T 2.87 P 0.01, el peso promedio inicial fue de 17.63 kg y el final de 17.8 kg mostrandose un incremento en general de 200 gr que al analisis estadistico se reporto T 2.02 PNS, la hemoglobina inicial promedio fue de 12.3 y al final 12.37 T 0.38 PNS con Hto inicial de 38.1 y final 38 T 0.39 PNS; Na inicial 139.3 mEq/lt y el final 139.6 mEq/lt T 0.76-PNS, K inicial 3.9 final 3.9 mEq/lt con T 1.06 PNS; Glucosa inicial 74.2 final 76.2 T 1.17 PNS, Creatinina .57 inicial .6 final T 1.94 PNS.

El tiempo promedio para su realizacion fue de 102.4 hr que corresponde a 4.2 dias.

El residuo intestinal encontrado fue:

Abundante .....	1 caso (3.3%).
Moderado .....	5 casos(16.6%).
Escaso .....	21 casos(70%).
Nulo .....	3 casos(10%).

La cuantificación bacteriana determinada al inicio del procedimiento vario de  $10^8$ - $10^{10}$  y al final  $10^3$ - $10^6$ .

#### IRRIGACION INTESTINAL :

Se reunieron 27 pacientes, 15 del sexo femenino 55% y- 12 masculinos 44.4%, con edades comprendidas entre 6 meses a 19 -- años con promedio de 6.09 años; los diagnosticos de los pacientes- fueron:

Malformacion Anorectal .....	10	(37%).
Enfermedad de Hirschsprung.....	9	(33.3%).
Poliposis Multiple .....	2	( 7.4%).
Estenosis Uretral .....	1	( 3.7%).
Tumor Intergluteo .....	1	( 3.7%).
Polipo Rectal .....	1	( 3.7%).
Incontinencia Rectal .....	1	( 3.7%).

Incapacidad Esofagica .....	1	( 3.7%).
Atresia Esofagica Tipo I .....	1	( 3.7%).

Las cirugias realizadas en estos pacientes fueron:

Cierre de colostomia .....	12	(44.4%).
Colostomia .....	3	(11.1%).
Biopsia Endorectal .....	3	(11.1%).
Reseccion de Polipo .....	2	(11.1%).
Interposicion de colon.....	2	(11.1%).
Colonoscopia .....	1	( 3.7%).
Exploracion Sagital Posterior.	1	( 3.7%).
Reseccion de Tumor .....	1	( 3.7%).
Descenso Duhamel .....	1	( 3.7%).
Mecanismo de continencia .....	1	( 3.7%).

La temperatura inicial fue de 36.7°C y la final 36.77°C  
 T 1.12 PNS; la media de la frecuencia cardiaca inicial fue de 92.5X'  
 y la final 98.5X' T 3.63 y P 0.01; la frecuencia respiratoria mos  
 tro una media inicial de 24.8X' y al termino 24.9X' con T 4.21 y P  
 0.001; el peso inicial promedio fue de 22.3 y el final 22.6 kg mos  
 trandose incremento unicamente en 19 pacientes que vario pre y post

desde 100 gr hasta 1500 gr con promedio para cada uno de 357 gr por paciente T 1.57 PNS; la media de la hemoglobina al inicio fue de -- 11.79 y al termino 11.44 T 2.4 P 0.05; el hematocrito inicial 38.1 y final 35.7 mostrandose decremento promedio de 0.6 con T 1.53 PNS; el Na al inicio fue de 139.85mEq/lt y al final 141.74 mEq/lt mos--trandose un incremento promedio de 1.89 mEq/lt por paciente que estadisticamente se reporto con T de 1.47 y PNS: el K inicial fue de 3.94 y al final 4.36 mEq/lt con un aumento promedio de 0.42mEq/paciente con T 4.44 P 0.001; la glucosa inicial fue de 79.64 y la final 81.6 mg con incremento de 1.96 mg T 1.48 PNS; creatinina 0.681 y 0.638 T 1.03 PNS; el pH sanguineo promedio vario al inicio de -- 7.38 y al final 7.36 T 3.25 P 0.01.

El promedio de tiempo requerido para su realizacion fue de 9.5 hr con rango de 4 a 21 hr.

El residuo intestinal encontrado fue:

Moderado .....	5 casos ( 19.2% ).
Escaso .....	15 casos ( 55.5% ).
Nulo .....	6 casos ( 22.2% ).

La cuantificacion bacteriana determinada al inicio del metodo vario de  $10^7$ - $10^{10}$  y al final  $10^2$ - $10^5$ .

El tiempo de preparacion para ambos metodos se analizo con la T student para muestras no pareadas con resultado de T 9.01 P 0.001.

Todos los pacientes presentaron nauseas al momento de la colocacion de la sonda nasogastrica tanto para la irrigacion -- como para la administracion del Vivonex.

El promedio del costo para preparar el colon con el metodo " tradicional " fue de 3 457 660.- pesos y de 540 660.- - para la irrigacion intestinal, que analizado estadisticamente constituye una diferencia altamente significativa.

## DISCUSION .

Hasta ahora el metodo de preparacion intestinal mas - empleado es el llamado " tradicional ", con el cual no se han reportado en la literatura complicaciones inherentes al mismo que - pudiesen poner en peligro la vida del paciente; sus resultados son satisfactorios, mostrandose en este estudio reduccion de la flora bacteriana en el 100% de los casos de un  $10^{8-10}$  a  $10^{3-6}$  con lo que se disminuye importantemente la morbilidad por procesos infecciosos, asi mismo en un 80% el residuo intestinal fue escaso o nulo - considerandose adecuado para la realizacion del procedimiento quirurgico.

El seguimiento de sus constantes vitales no mostro diferencia significativa para la temperatura a diferencia de la frecuencia cardiaca y respiratoria mas no repercutieron clinicamente. El peso se incremento en promedio 200 gr mas sin significado significativo, no demostrandose lo reportado por algunos autores de que el estado nutricional del paciente se altera. Los controles laboratoriales no variaron significativamente.

Para la irrigacion intestinal se mencionan como com  
plicaciones, absorcion de agua con la consiguiente hemodilucion:  
descenso de la Hb, Hto, Na, K y Bicarbonato.

En el presente estudio la temperatura se conservo,-  
la frecuencia cardiaca y respiratoria mostraron incremento pero  
estas variaciones no fueron significativas al igual que el peso  
a pesar de haber aumentado 375gr promedio por paciente.

La Hemoglobina y el Hematocrito descendieron en for-  
ma significativa y solo un paciente requirio transfusion de pa-  
quete globular para su correccion.

El Sodio se mantuvo sin cambios, el Potasio se elevo  
sin llegar a ser importante, sin repercutir clinicamente mas con  
diferencia significativa estadisticamente; la glucosa y la crea-  
tina no variaron.

La gasometria mostro disminucion del pH significativa-  
mente mas ninguno de ellos requirio manejo con soluciones glucoal  
calinizantes para su correccion.

En este grupo tambien el 100% de los pacientes presen-

taron disminucion de su flora bacteriana y el residuo fecal que -- consideramos aceptable para la intervencion quirurgica (nulo o escaso). predominio en el 77.7%.

A un paciente se le suspendio el metodo de preparacion de irrigacion intestinal por persistencia de vomitos e intolerancia a la solucion a pesar de haberse disminuido la velocidad de la misma; mas 48 hrs despues se reinstalo nuevamente la irrigacion con -- una vigilancia mas estrecha y en esta ocasion no observamos complicacion alguna.

Para ambos procedimientos los cambios detectados en sus constantes vitales y laboratoriales no fueron significativos ni -- mostraron traduccion sintomatologica, los resultados se consideraron buenos en cuanto a disminucion de flora bacteriana y residuo intestinal.

Los pacientes que pudieron hacerlo refirieron molestia por la colocacion de la sonda nasogastrica ya sea para la irrigacion o para la administracion de el Vivonex al igual que la colocacion de la sonda empleada para el enema evacuante.

La diferencia importante observada entre ambos metodos fue el tiempo para su realizacion :

Tradicional ..... 102.4 hr (4.2 dias) vs

Irrigacion ..... 9.5 hr

que estadisticamente se reporto T 9.01 P 0.001 altamente significativo, al igual que el costo.

## CONCLUSIONES :

I. La irrigacion intestinal al igual que el metodo tradicional disminuye adecuadamente el residuo intestinal y la flora bacteriana.

II. La irrigacion intestinal ocasiona alteraciones hemodinamicas y electroliticas minimas y en una pequena proporcion de los pacientes, por lo que el monitoreo de los pacientes debe ser mas estrecho.

III. Por el riesgo de retencion de liquidos en aquellos pacientes cardiopatas e insuficientes renales el metodo recomendado es el tradicional.

IV. El tiempo requerido para la realizacion de la preparacion intestinal en forma tradicional es significativamente mayor y por consiguiente el costo se incrementa de igual manera.

V. Ambas técnicas de preparación intestinal deben ser consideradas para cada paciente en especial, como - diferentes alternativas.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

B I B L I O G R A F I A :

- 1 .- Hares MM, Williams AJ: The effect of bowel preparation for large bowel surgery. Lancet, 1973;18:337-340.
- 2 .- Juarez, Mier, Robledo: Preparacion de colon para cirugia - electiva. Rev Gastroenterol Mex, 1989;54:79-82.
- 3 .- Barnes y cols: How to get a clean colon with less effort.- Radiology, 1968;91:948-953.
- 4 .- Irwin GAL, Shields M, Wolf M: Clearer roentgenografic visualization of the colon. Gastroenterology, 1974;67:47-50.
- 5 .- King DM, Downs MD, Heddle RM: An alternative method of bowel preparation for barium enemas. Br J Radiol, 1979;52:388-389.
- 6 .- Mongulis: Some news approaches to the examinations of the -- gastrointestinal tract. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med, 1967;101:265-286.
- 7 .- Skucas J y cols.: Whole gut irrigation as a means of cleaning the colon. Radiology, 1976;121:303-305.
- 8 .- Bigard MC, Gaucher P, Lasalle C: Fatal colonic explotion -- during colonoscopy polipectomy. Gastroenterology, 1979;77:-- 1307-1310.
- 9 .- Bond J, Levitt M: Factors affecting the concentration of --- combustible gases in the colon during colonoscopy. 1975;68: - 1445-1448.
- 10.- Burbige B, Bouke LM: Effect of preparation for colonoscopy -- on fluid and electrolite balance. Gastrointest Endosc, 1978;- 24:286-287.

- 11.- DiPalma JA y cols.: Comparison of colon cleansing methods in preparation for colonoscopy. *Gastroenterology*, 1984;86:856-860.
- 12.- Rhode JB, Zuargulis, Williams: Oral electrolyte overload to - cleanse the colon for colonoscopy. *Gastrointest Endos*, 1977;24: 24-26.
- 13.- Taylor EW y cols.: Bowel preparation and the safety of colo -- noscopy polipectomy. *Gastroenterology*, 1981;81:1-4.
- 14.- Beck, Harddford M, DiPalma JA: Comparison of cleansing methods in preparation for colonic surgery. *Dis Col and Rect*, 1985;28: 491-495.
- 15.- Gilmore IT, Ellis P, Barret MG: A comparison of two methods of whole gut lavage for colonoscopy. *Br J Surg*, 1981;68:388-389.
- 16.- Ho S, Nambiar L.: Whole bowel irrigation an alternative to -- tradicional bowel wash out. *Ann Acad Med Singapore*, 1983;12:- 592-595.
- 17.- Marti J, Pouret : A new method of bowel preparation. *Arch Child* 1977;22:275-279.
- 18.- Chung RS, Gurll NJ, Berglund EM: A controlled clinical trial - of whole gut lavage as a method of bowel preparation for colo- nic operation. *Am J Surg*, 1979;137:75-81.
- 19.- Downing y cols.: Whole gut irrigation: A survey of patient --- opinion. *Br J Surg*, 1979,66:201-202.
- 20.- Postuma R.: Whole bowel irrigation in pediatric patients. *J -- Pediatric Surg*, 1982;17:350-352.
- 21.- Vila JJ, Gutierrez C, Garcia Sala: Whole bowel irrigation. -- Experience in pediatric patients. *J Pediatric Surg*, 1987;22: - 447-451.
- 22.- Adler M y cols.: Whole gut lavage for colonoscopy comparison -

- between two solutions. *Gastrointestinal Endoscopy*, 1984;30:65-67.
- 23.- Ambose y cols.: A physiological appraisol of polyethelene --- glycol and a balanced electrolite solution as bowel prepara-- tion. *Br J Surg*, 1983;70:428-430.
- 24.- Davis GR, Santa Anna CA, Morawski.: Inhibition of water and - electrolyte absortion by polyethylene glycol (PEG). *Gastroen-- terology*, 1980,79:35-39.
- 25.- Kujat P, Pichlmayr M.: Side effects of different irrigation -- solutions in orthograde intestinal lavage. *Chirurg*, 1983;54: - 699-672.
- 26.- Lee J, Tam.: Whole gut irrigation in infants and young children. *Dis Colon Rect*, 1986;29:252-254.
- 27.- Millard AJ y cols. Whole gut lavage in children using an Iso - osmolar solution containing polyethelene glycol ( golytely ).- *Journal of Pediatric Surg*, 1988;23:822-824.
- 28.- Pinder, Brogden, Sawyer: Metoclopramide: A review of its phar- macological propieties and clinical use. *Drugs*, 1976;12:81-131.
- 29.- Postuma R.: Whole bowel irrigation in pediatric patients. A -- comparison of irrigation solutions. *J Pediatric Surg*, 1988;23: 769-770.
- 30.- Zanoni, Bergamini, Bertocini: Whole gut lavage for surgery. A case of intraoperative colonic explotation after administration of manitol. *Dis Colon Rect*, 1982;25:580-581.
- 31.- Huk B, Starlinger J.: Orthograde intestinal irrigation as a pre- parative intestinal. Reduction of the intestinal flora using - antibiotics. *Chirurg*, 1980;51:106-109.
- 32.- Matheson J, Arabi B, Baxter K.: Randomized multicentre trial -

of oral bowel preparation and antimicrobials elective colo---  
rectal operation. Br J Surg, 1978;65:597-600.

- 33.- Schiesser, Sarrlinger.: PO infections in colonic surgery after  
enteral bacitram, cinneomicine, clindamicine or parenteral --  
mezclocillin, oxacillin prophylaxis. J Hosp Infect, 1984;5: --  
269-297.
- 34.- Weidema WF: Pseudomembranous colitis after whole gut irrigation  
whit neomycin and erytromycycin base. Br J Surg, 1980;67:895-  
896.